

THIAGO ALENCAR BORSA

**ETAPAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA ISO 9001:2000
NA MORE SINALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA.**

FLORIANÓPOLIS

2002

THIAGO ALENCAR BORSA

ETAPAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA ISO 9001:2000
NA MORE SINALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA.

Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado à disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, com área de concentração em Administração da Produção - Qualidade.

Professor Orientador: **Raimundo Nonato de Oliveira Lima**

FLORIANÓPOLIS

2002

THIAGO ALENCAR BORSA

ETAPAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA ISO 9001:2000 NA MORE SINALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA.

Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 30 / 08 / 2002.

Prof. Sinesio Stefano Dubiela Ostroski
Coordenador de Estágios

Apresentada à Banca Examinadora integrada pelos professores:



Prof. Raimundo Nonato de Oliveira Lima
Orientador



Prof. Dr. Pedro Carlos Schenini
Membro



Prof. Mario de Souza Almeida(MS)
Membro

Supervisionado por
Ubiratan Schuch Pinto

AGRADECIMENTOS

- A Deus
- A minha família, Jorge, Vera e Manoela, pelo carinho, apoio e paciência...
- Ao professor Raimundo Nonato de Oliveira Lima, pela orientação deste trabalho
- Ao Eng. Ubiratan Schuch Pinto, pela supervisão
- Ao Neto, pela revisão do texto
- Aos colegas, pelo apoio e amizade
- A todos que de alguma forma auxiliaram na realização deste trabalho

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 Caracterização da Empresa.....	8
1.2 Definição do Problema.....	8
1.3 Justificativa.....	9
1.4 Objetivos.....	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
2.1 Qualidade.....	10
2.2 Conceito da Qualidade.....	10
2.3 Evolução da Qualidade.....	13
2.4 Planejamento da Qualidade.....	14
2.5 Implantação da Qualidade	14
2.6 A Função da Qualidade.....	15
2.7 Garantia da Qualidade.....	16
2.8 Norma ISO 9000.....	17
2.9 Os Oito Princípios da Qualidade Conforme a Norma ISO 9000:2000.....	18
3 METODOLOGIA.....	21
4 FLUXOGRAMA DOS PROCESSOS	22
4.1 Organograma.....	22
4.2 Fluxograma de Processo.....	22
5 POLÍTICA E OBJETIVOS DA QUALIDADE.....	27
5.1 Política da Qualidade.....	27
5.2 Objetivo da Qualidade.....	27
6 REQUISITOS REGULAMENTARES.....	28

7 EXIGÊNCIAS DO CLIENTE.....	29
7.1 Fornecimento de Modelo de Contrato pela MORE.....	29
7.2 Satisfação do Cliente.....	30
8 PROCEDIMENTOS RELACIONADOS A NORMA ISO 9001:2000.....	32
8.1 Realização do Produto.....	32
8.2 Confeção dos Padrões de Densidade de Esferas.....	35
8.3 Correção de Falhas.....	36
8.4 Implantação dos Procedimentos e das Rotinas Criadas.....	39
9 REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS INTERNAS.....	41
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
REFERÊNCIAS.....	43
ANEXOS.....	45

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: ORGANOGRAMA	22
FIGURA 2: GERENTE DE NOVOS NEGÓCIOS	23
FIGURA 3: GERENTE TÉCNICO COMERCIAL.....	24
FIGURA 4: ADMINISTRATIVO FINANCEIRO	25
FIGURA 5: PRODUÇÃO	26
FIGURA 6: SATISFAÇÃO DO CLIENTE	31
FIGURA 7: INSPEÇÃO FINAL DE PINTURAS	37
FIGURA 8: RELATÓRIO DE NÃO CONFORMIDADE – RNC	39
FIGURA 9: IMPLEMENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DA QUALIDADE	40

RESUMO

ALENCAR BORSA, Thiago. **ETAPAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA ISO 9001:2000 NA MORE SINALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA.** 2002. (80 f.). Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de identificar e analisar quais as etapas necessárias para a implantação da ISO 9001:2000 na **More Sinalização e Construção Ltda.**, buscando mostrar como se implantar um sistema da qualidade que traga benefícios a uma organização nos moldes da MORE. Primeiramente foi feita uma fundamentação teórica que buscou mostrar a abordagem de alguns autores e da Norma ISO 9001:2000 em relação à qualidade, seus conceitos, fases e princípios. Foram também analisados documentos, realizadas entrevistas semi-estruturadas, conversas informais, além da observação participante do processo, buscando o levantamento de dados. Em seqüência foi demonstrado como a More iniciou a sua reestruturação através do fluxograma dos processos. Após isso foram apresentados a política e os objetivos da qualidade estabelecidos. A seguir se mostrou quais os requisitos regulamentares relacionados ao produto que são utilizados pela empresa. Foram analisados os procedimentos criados para os processos da empresa e descrito como foi feita sua implementação. Finalmente, em função desses aspectos analisados foi identificado como a MORE está se comportando dentro do processo de certificação.

Palavras Chave: QUALIDADE; ISO 9000; MORE

1 INTRODUÇÃO

1.1 Caracterização da Empresa

A empresa More Sinalização e Construção Ltda. está situada na Avenida Presidente Kennedy, 306, sala 203, no bairro de Campinas em São José. Presta serviços nas áreas da construção civil e sinalização viária. Trata-se de uma empresa familiar, composta por dezesseis pessoas assim distribuídas na parte administrativa: gerente técnico comercial, gerente de novos negócios, chefe do setor administrativo-financeiro e dois auxiliares administrativos. Na parte de produção temos: o chefe de produção, o oficial de pintura, o oficial mecânico e oito auxiliares de serviços gerais.

Fundada em 15/07/1997, a More Sinalização e Construção Ltda., teve sua primeira sede no bairro de Barreiros, município de São José, onde ficou por dois anos e em 1999 se mudou para o atual endereço. Esta troca ocorreu por motivo de melhor centralização do escritório, já que a maioria das obras se dá no município de São José.

A organização atende a prefeituras e grandes empresas relacionadas com sua área de atuação. Atende também algumas pequenas organizações suprimindo assim uma carência de um segmento do mercado.

1.2 Definição do Problema

A organização tem como metas crescer no ramo em que atua, adquirindo mais alguns maquinários que ainda são necessários, mantendo sempre um atendimento com qualidade e diferenciado, buscando satisfazer sempre as necessidades dos clientes. Tendo em vista a grande quantidade de empresas que buscam uma certificação de qualidade, isso em virtude de que em algum tempo a organização que não tiver implantado um sistema de qualidade terá dificuldade em participar do mercado, a MORE está buscando a implantação do certificado de qualidade da *International Organization for Standardization* - ISO 9000:2000.

Sendo assim, o problema que se apresenta é:

“Quais as etapas para a implantação da ISO 9001:2000 na More Sinalização e Construção Ltda.?”

1.3 Justificativa

Este trabalho irá mostrar quais os passos e recursos necessários para se obter a implantação de um Sistema da Qualidade baseado nas Normas da ISO 9000:2000, em uma empresa do porte da More Sinalização e Construção Ltda.

Isto ajuda o acadêmico a entender melhor como funciona um processo de certificação de qualidade, confrontando as idéias e teorias apresentadas em sala de aula, com a realidade organizacional através de uma monografia de conclusão de graduação. E é importante para o estagiário, por estar em contato direto com o que realmente acontece nas organizações. Já a empresa tem como vantagem ter uma mão-de-obra qualificada e o esclarecimento de algumas dúvidas referentes ao tema, além de sugestões propostas e da avaliação do andamento do processo.

A realização deste trabalho é viável devido à localização da empresa, ao fácil acesso das informações, através de consulta de documentos e das entrevistas realizadas, além da observação participante do processo.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

- Analisar quais as etapas para implantação da ISO 9001:2000 na More Sinalização e Construção Ltda.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Acompanhar o processo de implantação da ISO 9001:2000
- Identificar os passos para a implantação da ISO 9001:2000
- Analisar as etapas de implantação da ISO 9001:2000

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para entender-se a real necessidade que pequenas e médias empresas têm em relação à qualidade de seus produtos e, tratando-se de um trabalho acadêmico, faz-se necessário buscar embasamento teórico para melhor compreender as teorias e conceitos de alguns autores sobre Qualidade.

2.1 Qualidade

A implantação de Sistemas da Qualidade hoje é uma necessidade mesmo para pequenas e médias empresas uma vez que, quem não tiver um sistema de qualidade terá dificuldades em participar do mercado que ora se apresenta extremamente competitivo. Esta necessidade de qualidade gera uma reação em cadeia, pois as empresas certificadas passam a exigir a implantação de sistemas de qualidade em seus fornecedores e prestadores de serviços.

2.2 Conceito de Qualidade

Existem várias conceituações de diversos autores sobre qualidade. Para Colenghi (1997), qualidade significa, “atender às reais necessidades dos seus clientes, de forma que estes fiquem entusiasmados e sejam fiéis aos seus produtos e serviços, divulgando-os de forma positiva e recomendando-os a outras pessoas”. Isto mostra uma visão extremamente voltada para a satisfação do cliente. A norma ISO 9000:2000 diz que Qualidade é o grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos. De acordo com Zacharias (2001), existem diversos conceitos sobre qualidade, relacionados a enfoques mercadologicamente diferentes que são:

Adequação ao uso – quando o produto satisfaz as necessidades do comprador e é usado da forma que ele espera;

Conformidade com as especificações – os produtos atendem as especificações desejadas pelo comprador e descritas em suas especificações técnicas;

Livre escolha – o poder que o comprador tem de escolher entre várias opções, a mais atrativa;

Valor – o comprador não reclama pelo que pagou ao adquirir o produto, pois acha justo o preço em troca do benefício fornecido;

Faturamento – as ações tomadas em função da qualidade melhoram o faturamento da organização.

Qualidade Total são todas as dimensões que afetam a satisfação das necessidades das pessoas e, por conseguinte, a sobrevivência da empresa, ou seja, é o atendimento das exigências do cliente. Um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, acessível, segura, no tempo certo, às necessidades do cliente. De acordo com Oakland (apud CARAVANTES, CARAVANTES, BJUR, 1997 p.58) a noção de qualidade depende fundamentalmente da percepção de cada um, o que tem qualidade para uns pode não atender às necessidades de outros.

As primeiras prioridades da empresa são os consumidores. É necessário e vital, para a empresa, que eles se sintam satisfeitos por um longo tempo após a compra do seu produto ou utilização dos seus serviços, portanto, o critério mais adotado para identificar a boa qualidade é a preferência do consumidor. Moller (apud CARAVANTES, CARAVANTES, BJUR, 1997 p.59) concebe a qualidade como dois fatores: a Qualidade Técnica e a Qualidade Humana.

- Qualidade Técnica – visa a satisfazer as exigências e expectativas concretas como tempo, qualidade, finanças, taxa de defeitos, função, durabilidade, segurança, garantia.
- Qualidade Humana – visa a satisfazer expectativas e desejos emocionais como lealdade, comprometimento, consistência, comportamento, credibilidade, atitudes, atenção.

As definições de Qualidade Total estão sendo feitas em torno de parâmetros da qualidade como, por exemplo: segurança, desempenho, confiabilidade, economia, aparência, facilidade no uso. Porém não se pode esquecer que qualidade também está relacionada a aspectos tais como a qualidade da pesquisa do mercado, qualidade do projeto, qualidade da conformidade.

Seguindo, inicialmente, uma linha teórica do que “não é qualidade” para, em seguida, nos apresentar, baseado nas definições de Karl Albrecht, sua definição de qualidade total em serviços, Las Casas (1994) nos diz que:

“(…) o critério de julgamento para serviços é o nível de satisfação dos consumidores alcançado”.
o produto final de um serviço é sempre um sentimento. Os clientes ficam satisfeitos ou não conforme suas expectativas. Portanto, a qualidade do serviço é variável de acordo com o tipo de pessoa. (...) A diferença entre resultados e expectativas é que vai fazer você ter um sentimento de satisfação ou insatisfação com o que consumiu. Se os serviços igualarem ou superarem as expectativas haverá satisfação. Se forem inferiores, haverá insatisfação. Quando o resultado supera a expectativa, diz-se que a empresa atingiu a excelência em serviços. Hoje não basta agradar os consumidores. É necessário encantá-los, superando suas expectativas. E este é o objetivo perseguido por muitas empresas com a excelência em serviços. Superar as expectativas na satisfação de necessidades, na resolução de problemas ou no fornecimento de benefícios a alguém”. (Las Casas: 1994, p.11-16)

Las Casas (1994, P.29) conclui que: “(...) fica evidente a importância de manter clientes para a lucratividade da empresa. Um cliente conquistado é um dos maiores patrimônios da empresa. Preservá-lo é uma necessidade para os negócios bem-sucedidos a longo prazo”.

Por sua vez, Juran (1995) apresenta-nos no capítulo *Qualidade: Uma Revolução Contínua*, a constatação de que o ser humano, sempre desejoso de alta qualidade, tem enfrentado, ao longo dos séculos, forças poderosas e variáveis. Também mostra que as décadas atuais são “incomumente turbulentas”, e que isto exige um grau de sofisticação gerencial na escolha das estratégias para alcançarem seus *objetivos*.

Para Juran (1995) “(...) chegar a um acordo sobre o que se entende por *Qualidade* não é simples (...) nenhuma definição sucinta é realmente precisa, mas uma dessas definições obteve larga aceitação: qualidade é *adequação ao uso*”.

No entanto, (...) “As definições da palavra qualidade incluem certas palavras-chaves, Produto, Serviço, Característica do Produto, Cliente, Satisfação com o produto e satisfação do cliente” (...). (Juran: 1995, p.18)

O mesmo autor apresenta a Trilogia (JURAN, 1995) que faz uso de três processos gerenciais inter-relacionados de planejamento, controle e melhoramento: Planejamento da qualidade, que se refere ao processo que compreende o desenvolvimento de produtos e processos necessários ao atendimento das necessidades dos clientes, ou seja, determinar quem são os clientes; determinar quais são as suas necessidades; desenvolver características de produtos que respondam a essas necessidades; desenvolver processos capazes de produzir essas características de produto.

Já o processo de controle da qualidade consiste em: avaliar o desempenho da qualidade real; comparar o desempenho real com as metas de qualidade; atuar nas diferenças.

O processo que diz respeito ao melhoramento da qualidade busca elevar o desempenho da qualidade para níveis inéditos e envolve: estabelecer a infra-estrutura necessária para assegurar um melhoramento da qualidade anual; identificar as necessidades específicas para melhoramento (projetos de melhoramento); estabelecer equipes de projetos que tenham ação da responsabilidade; fornecer os recursos, motivação e treinamento às equipes.

Com base nestas definições, concluímos que qualidade, para Juran (1995), deve se basear em uma escolha de definição profunda do que venha a ser qualidade, por parte do quadro gerencial da empresa, com o intuito de escolherem os rumos da ação, pois, (...) algumas definições podem muito bem ser diferentes daquelas sobre as quais algumas

empresas baseiam sua compreensão da qualidade. Essas empresas irão, obviamente, decidir sozinhas quais definições adotar.

Miranda (1994) também se refere, em sua obra *Qualidade Total*, à adequação ao uso.

Para o autor:

“As organizações precisam gerar produtos e serviços em condições de satisfazer as demandas dos usuários finais. (...) Se qualquer produto para o qual existe um cliente certo é gerado a mínimo custo mas não atende adequadamente às necessidades do primeiro cliente ao longo da cadeia de processos e valores agregados, esse cliente não terá condições de gerar, para o próximo cliente, um produto adequado, a mínimo custo. E todo o processo entrará em distorção”. (Miranda: 1994, p.6)

2.3 Evolução da Qualidade

Nos séculos XVIII e XIX, a concepção do que vinha a ser qualidade, bem como seus controles, diferia muito da qualidade tal como a conhecemos hoje. Segundo Juran (apud CARAVANTES, CARAVANTES, BJUR, 1997, p.62) o gerenciamento para a qualidade se baseava em dois princípios: inspeção dos produtos pelo consumidor, que até hoje é usado nos mercados das aldeias e o conceito de artesanato, onde os compradores confiavam na técnica e na reputação de artesãos treinados e experientes.

A inspeção formal só passou a ser necessária com o surgimento da produção em massa e com a necessidade de peças intercambiáveis. Com a expansão do comércio e o aumento da tecnologia, conceitos e ferramentas adicionais foram inventados a fim de assistir o gerenciamento para a qualidade: verificações por amostragem e garantias de qualidade nos contratos de venda.

Com a Revolução Industrial e o sistema fabril, vieram outras estratégias como: especificações escritas, mensurações com instrumentos de medições adequados e os laboratórios para testes e padronização. Para Garvin (apud CARAVANTES, CARAVANTES, BJUR, 1997, p.62) “do ponto de vista do controle da qualidade, a principal conquista foi a criação de um sistema racional de medidas, gabaritos e acessórios no início do século XIX”.

Durante a Segunda Guerra Mundial houve uma queda da qualidade, uma vez que a prioridade máxima era o prazo de entrega. Nos anos 50 surgiu um novo departamento nas indústrias responsáveis por planejar e analisar os aspectos referentes a qualidade, visando especialmente a prevenção de defeitos. Surgiu também nesta mesma época um movimento que visava resgatar o conceito de que o controle de qualidade deveria conter uma abordagem mais ampla envolvendo um conjunto de dispositivos para regular todo o ciclo produtivo, do qual o controle estatístico constituiria apenas um elemento. Esse movimento recebeu varias designações dentre as quais a mais conhecida é Controle Total da Qualidade.

2.4 Planejamento da Qualidade

O planejamento da qualidade é um processo básico utilizado na administração para a qualidade. Este planejamento é a maneira utilizada para o estabelecimento dos objetivos da qualidade e para o desenvolvimento dos meios para realizar esses objetivos.

Dentre os objetivos para o planejamento da qualidade pode-se destacar:

- a) Estabelecer o autocontrole;
- b) Manter a qualidade das atividades repetitivas;
- c) Eliminação de problemas crônicos da qualidade;
- d) Evitar novos problemas na qualidade;
- e) Atingir a qualidade em novos produtos e nos mais importantes programas;
- f) Estabelecer e realizar os grandes objetivos corporativos da qualidade.

O planejamento é um requisito básico para o gerenciamento eficaz da qualidade em todas as organizações, deve ser parte de um contínuo processo de revisão que objetiva zero erro ou defeitos através de uma estratégia de melhoramentos contínuos. No planejamento da qualidade é sempre importante rever os programas existentes em áreas funcionais da organização; estes podem ser comparados com os resultados da análise preliminar feita para avaliar os pontos fracos e fortes da qualidade total da empresa. Feito isso, os sistemas exigidos e programas podem ser definidos sem termos de planos detalhados de operação, procedimentos e técnicas.

O planejamento da qualidade envolve o atendimento das necessidades da qualidade dos clientes. Para atender a essas necessidades deve-se tomar algumas medidas:

- a) Identificação dos clientes;
- b) Percepção das necessidades do cliente;
- c) Tradução para a linguagem do fornecedor;
- d) Desenvolvimento do produto;
- e) Otimização do projeto do produto;
- f) Desenvolvimento do processo;
- g) Transferência para operações;

2.5 Implantação da Qualidade

A implantação de um programa de qualidade é um processo de aprendizado e, portanto, não deve ter regras muito rígidas, mas estar adaptada às necessidades, usos e costumes da

empresa. Um programa de qualidade deve ser visto como o aperfeiçoamento do gerenciamento já existente.

No entanto, alguns pontos básicos devem ser seguidos:

- a) O controle de qualidade total é implantado na organização pela linha de cima para baixo (“*top-down*”), indo da alta administração até as funções mais básicas passando por todos os níveis;
- b) A implantação do controle da qualidade total é responsabilidade indelegável do Presidente da empresa;
- c) A implantação da qualidade total é baseada num esforço de educação e treinamento;
- d) De preferência deve-se implantar o controle da qualidade total com a orientação contínua de instituição qualificada e credenciada.

A implantação do controle da qualidade total é um processo de mudança muito forte e precisa da liderança persistente das chefias e da educação e treinamento, considerados como “condições básicas”.

2.6 A Função Qualidade

Uma organização produz e distribui seus produtos através de uma série de atividades especializadas executadas por departamentos especializados. Nas indústrias, esses departamentos especializados incluem o desenvolvimento do produto, o desenvolvimento de processos, a produção, marketing.

Cada departamento especializado é responsável pela execução da função especial que lhe foi designada, além de ser co-responsável pela execução de certas funções de âmbito geral dentro da empresa, tais como relações humanas, finanças e qualidade.

A função qualidade na empresa surge do fato de que um produto com qualidade é resultado de um trabalho em conjunto de todos os departamentos. Cada um desses departamentos especializados é responsável por suas funções especiais e deve fazer seu trabalho o mais corretamente possível, seus produtos devem se adequar ao uso. Dessa forma, cada departamento tem uma atividade voltada para a qualidade, a qual deve ser executada juntamente com a função principal. (Essas atividades da qualidade em cada departamento são suplementadas por outras, voltadas para a qualidade, executadas pelos departamentos de apoio e pela administração superior).

É conveniente que haja um nome que represente essas atividades, tanto a do departamento quanto a da companhia, que resultem coletivamente na qualidade do produto. A expressão que pode ser usada é “função qualidade”.

A função qualidade, portanto, é o conjunto das atividades através das quais atingimos a adequação ao uso, não importando em que parte da organização essas atividades são executadas.

2.7 Garantia e Gestão da Qualidade

A garantia da qualidade é uma função da empresa que tem como finalidade confirmar que todas as atividades da qualidade estão sendo conduzidas de forma requerida, confirmando que todas as ações necessárias para o atendimento das necessidades dos clientes estão sendo conduzidas de forma completa e melhor que o concorrente. A garantia da qualidade é conseguida pelo gerenciamento correto e obstinado de todas as atividades da qualidade em cada projeto e em cada processo, buscando sistematicamente eliminar totalmente as falhas, pela constante preocupação com a satisfação das necessidades do consumidor e pela participação e responsabilidade de todos da empresa.

Define-se garantia da qualidade como sendo um processo sistemático de verificação para certificar-se de que a inspeção da qualidade e as operações de controle da qualidade estão sendo conduzidas de forma correta, além de verificar também se os setores de projeto, produção e vendas estão trabalhando no sentido de manter o nível de qualidade objetivado. É também importante na garantia da qualidade que a alta administração da empresa seja metodicamente informada das atividades e resultados da inspeção da qualidade e das operações de controle da qualidade.

Juran (apud CAMPOS, 1992, p.101) define a garantia da qualidade como “a atividade de prover às partes interessadas a evidência necessária para estabelecer a confiança de que a função da qualidade está sendo conduzida adequadamente”.

Se uma empresa alcançou o estágio da garantia da qualidade isto significa que seus clientes comprem constantemente seus produtos ou serviços e os usam por um longo tempo com satisfação. Portanto, a garantia da qualidade envolve alguns pontos importantes, como a tradição e a satisfação total das necessidades do consumidor.

No entanto, dentro do controle total da qualidade a garantia da qualidade é uma conquista, é um estágio avançado de uma empresa que praticou de maneira correta o controle

da qualidade em cada projeto e conseguiu manter um sistema confiável de produção de produtos ou serviços que satisfazem totalmente as necessidades de seus consumidores.

Finalmente, no controle da qualidade total a garantia da qualidade só pode efetivamente ser conseguida com a participação de todas as pessoas da empresa. O critério de divisibilidade do processo da empresa mostra que cada pequeno processo da empresa deve garantir a qualidade para o processo seguinte, objetivando sempre a satisfação das necessidades do cliente interno.

A Qualidade Total consiste no direcionamento de todas as ações do processo produtivo para o pleno atendimento do cliente. Busca-se com a Qualidade Total a completa satisfação do consumidor, do momento em que este adquire o produto até um longo período após.

A Qualidade é considerada uma mudança cultural, sendo assim é preciso tempo, disponibilidade e liderança para conduzir mudanças. Da mesma forma que é preciso desses pontos para a implantação da qualidade em uma organização. Para que haja qualidade todos devem estar envolvidos.

Enfim, a qualidade é muito importante. Empresas só sobreviverão se forem as melhores e para isso é preciso se preocupar intensamente com a Qualidade Total. Pois, de acordo com Lee (apud CARAVANTES, CARAVANTES, BJUR, 1997, p.60) “qualidade é mais do que um modelo de gestão, qualidade é uma filosofia” e terá um impacto maior que qualquer outro movimento para as organizações desse século.

2.8 Norma ISO 9000

A ISO (*International Organization for Standardization*) foi criada em 1947 após a guerra, com o intuito de facilitar a coordenação internacional e a unificação de padrões industriais. Seu primeiro padrão foi publicado em 1951.

Cada país membro da ISO tem uma entidade normativa que a representa. No caso do Brasil, a representante é a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e o INMETRO que é o responsável pela fiscalização e credenciamento dos organismos certificados.

As Normas da ISO 9000 foram desenvolvidas pelo comitê técnico da ISO TC-176, no período de 1980 a 1987. No Brasil elas foram desenvolvidas (traduzidas) pelo Comitê Técnico Brasileiro – CB25. Estas normas são revisadas a cada 5 anos sendo que a primeira revisão foi feita em julho de 1994 e a mais recente no final do ano 2000. A revisão do ano de 1994 possui o caráter de garantir a qualidade do produto produzido de acordo com requisitos

do Cliente. A revisão do ano de 2000 possui a filosofia de gerenciamento de todos os processos envolvidos na realização do produto, com intuito de garantir a melhoria contínua da qualidade, de acordo não somente com requisitos do Cliente, mas também dos requisitos regulamentares – legislações, acordos setoriais e outros.

Nesta última revisão a ISO reduziu a quatro o número de normas relativas a qualidade que são:

- ISO 9000 - conceitos e terminologias;
- ISO 9001 – requisitos de garantia da qualidade;
- ISO 9004 – sistemas de gerenciamento da qualidade – guia para melhoramento da performance;
- ISO 10011 – auditorias.

A Norma ISO 9001:2000 passou a englobar as normas ISO 9002 e ISO 9003 e as empresas se encarregam de indicar quais os requisitos são aplicáveis.

A nova Norma ISO 9001:2000 apresenta sua nova estrutura dividida em quatro requisitos: Responsabilidade da direção; Gerenciamento de recursos; Produção; Medição, Análise e melhoria.

A Norma ISO 9000:2000 significa que o sistema de qualidade da empresa foi avaliado por uma entidade independente, reconhecida por um organismo nacional de acreditação, e considerado de acordo com a norma. O certificado tem validade de três anos e após esse prazo precisa ser renovado. Além disso, a cada seis meses (ou um ano) o sistema é auditado para verificar se ele continua a atender aos requisitos da norma. O certificado poderá não ser revalidado se a empresa deixar de cumprir os requisitos.

Para a implantação do sistema da qualidade a MORE se utilizou da NBR ISO 9001 – Sistema de gestão da qualidade – Requisitos (ANEXO A).

2.9 Os Oito Princípios da Qualidade Conforme a Norma ISO 9000:2000

A Norma ISO 9004 trata das diretrizes para melhoria de desempenho e apresenta oito princípios para a gestão da qualidade das organizações:

a) Foco no Cliente

A Norma diz que “organizações dependem de seus clientes e, portanto, convém que entendam as necessidades atuais e futuras do cliente, atendam aos seus requisitos e procurem exceder as suas expectativas”.

A organização deve estar empenhada em satisfazer os clientes da melhor e mais completa forma possível, mantendo os clientes atuais e buscando a conquista de novos. Para isso a empresa deve conhecer muito bem seu cliente de forma, a saber, entender e atender suas vontades, desejos e expectativas.

b) Liderança

De acordo com a Norma “líderes estabelecem a unidade de propósito e o rumo da organização. Convém que eles criem e mantenham um ambiente interno no qual as pessoas possam estar totalmente envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização”.

Para a implementação de um sistema de qualidade numa organização inicialmente é necessário que os líderes tenham consciência da importância da qualidade para a empresa e espalhem isto para todos os envolvidos. Os líderes então devem orientar, direcionar e motivar a empresa, e, além disso, estes devem servir como modelo a ser seguido.

c) Envolvimento de Pessoas

Em relação a isso, a Norma apresenta que “pessoas de todos os níveis são a essência de uma organização, e seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização”.

As pessoas são a principal parte da empresa. Elas devem estar envolvidas com a empresa utilizando suas habilidades, conhecimento, motivação e criatividade em sua plenitude. Para tanto é preciso dar oportunidades, treinar, entusiasmar e fazer com que as pessoas sintam orgulho de fazer parte da organização.

d) Abordagem de Processo

A Norma mostra que “um resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo”.

A administração da empresa através de processos, e não de forma departamental, é muito mais dinâmica com custos operacionais mais baixos.

e) Abordagem Sistêmica para Gestão

A Norma traz que “identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados, como um sistema contribui para a eficácia e eficiência da organização no sentido desta atingir seus objetivos”.

A empresa não deve ser analisada como se fosse composta por setores ou departamentos isolados, mas sim como um sistema com partes inter-relacionadas.

f) Melhoria Contínua

O texto da Norma discorre que “convém que a melhoria contínua do desempenho global da organização seja seu objetivo permanente”.

O mercado está sempre evoluindo e é por isso que a empresa deve constantemente buscar a melhoria contínua para continuar competitiva.

g) Abordagem Factual para Tomada de Decisões

A Norma diz que “decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações”.

A tomada de decisão não deve ser feita apenas de forma instintiva, mas também bem fundamentada em fatos, dados e informações.

h) Benefícios Mútuos nas Relações com os Fornecedores

A Norma apresenta que “uma organização e seus fornecedores são interdependentes, e uma relação de benefícios mútuos aumenta a capacidade de ambos em agregar valor”.

É importante para a empresa manter parcerias com os fornecedores. Mantendo uma relação de confiança e sinceridade, as duas partes são beneficiadas.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado baseando-se na classificação que Vergara (1998) propõe. Ela classifica o tipo de pesquisa em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, a pesquisa foi exploratória e descritiva. Exploratória porque foi realizada onde se tem pouco conhecimento, não comportando hipóteses que pudessem aparecer durante ou ao final da pesquisa. Descritiva porque expôs características de determinada situação, podendo estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza, não tendo compromisso de explicar os fatos que ocorrem.

Quanto aos meios, a pesquisa foi bibliográfica, de campo e documental. Bibliográfica porque para a fundamentação teórica foram coletadas informações de outros autores sobre os seguintes temas: Qualidade, ISO 9000, normas e procedimentos. De campo pois foram coletados dados da organização através de entrevistas e observação. A pesquisa foi também documental, porque se utilizou documentos internos da organização.

Os instrumentos de coleta de dados foram: a entrevista semi-estruturada, a observação (participante) e a análise documental. A entrevista foi realizada apenas com os sócios-gerentes, sendo estes as pessoas que detêm maior conhecimento da organização, que possui um universo de dezesseis funcionários na área de sinalização. Estes instrumentos foram escolhidos por serem considerados os de mais fácil acesso.

A análise dos dados foi de caráter qualitativo, pois as informações se materializaram em forma de texto que o pesquisador teve de organizar para depois interpretar.

4 FLUXOGRAMA DOS PROCESSOS

4.1 Organograma

O Organograma da MORE foi definido da seguinte maneira:

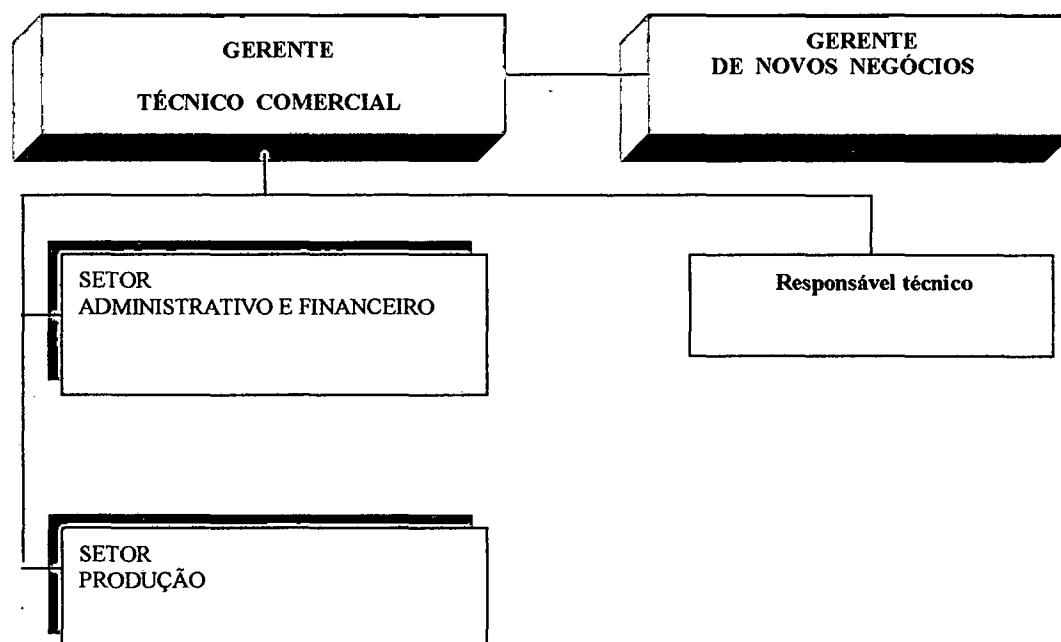


FIGURA 1: ORGANOGrama

FONTE: MANUAL DA QUALIDADE

No setor de produção se encontram o chefe de produção, o oficial de pintura, o oficial mecânico e os auxiliares de serviços gerais. No setor administrativo financeiro estão posicionados o chefe do setor administrativo financeiro, os auxiliares administrativos e a secretária. Além disso, existe o responsável técnico, o gerente de novos negócios e o gerente técnico comercial.

4.2 Fluxograma dos Processos

No início das atividades para facilitar o processo de implantação da ISO 9001: 2000 foram criados fluxogramas dos processos da MORE, baseados no organograma, os quais foram separados por setor e sua relação com os demais setores da empresa.

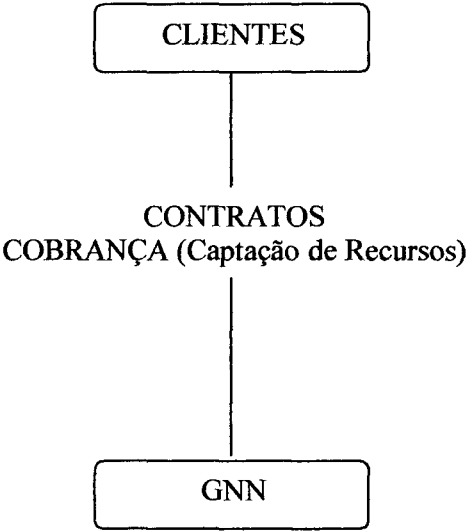


FIGURA 2: GERENTE DE NOVOS NEGÓCIOS

FONTE: MANUAL DA QUALIDADE

LEGENDA:

GNN: Gerente de Novos Negócios

O gerente de novos negócios executa os processos de obtenção de novos serviços através de novos contratos e a captação de recursos junto aos clientes, cujos serviços já foram realizados.

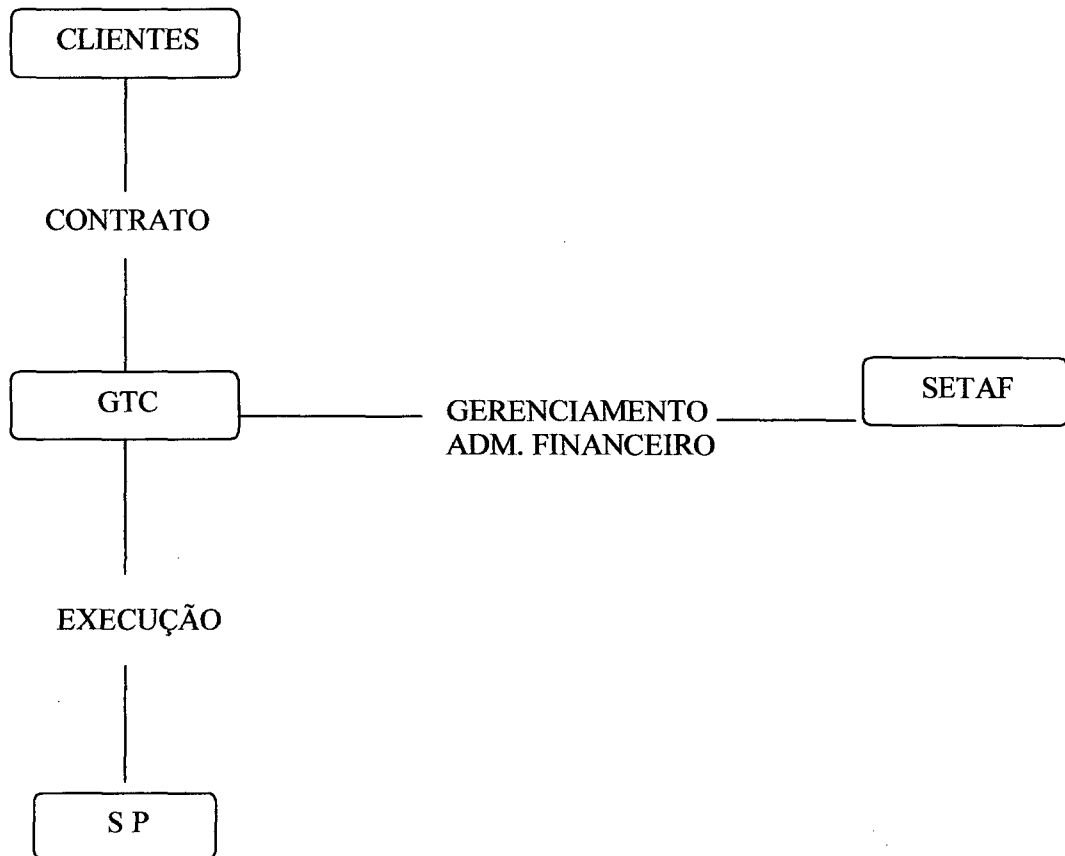


FIGURA 3: GERENTE TÉCNICO COMERCIAL

FONTE: MANUAL DA QUALIDADE

LEGENDA:

GTC : Gerente Técnico Comercial

SETAF : Setor Administrativo Financeiro

SP : Setor de Produção

O gerente técnico comercial busca junto aos clientes, a obtenção da realização de novos serviços, junto ao setor administrativo financeiro, o GTC coordena todas as atividades realizadas pelo setor, e além disso ajuda no controle do setor de produção.

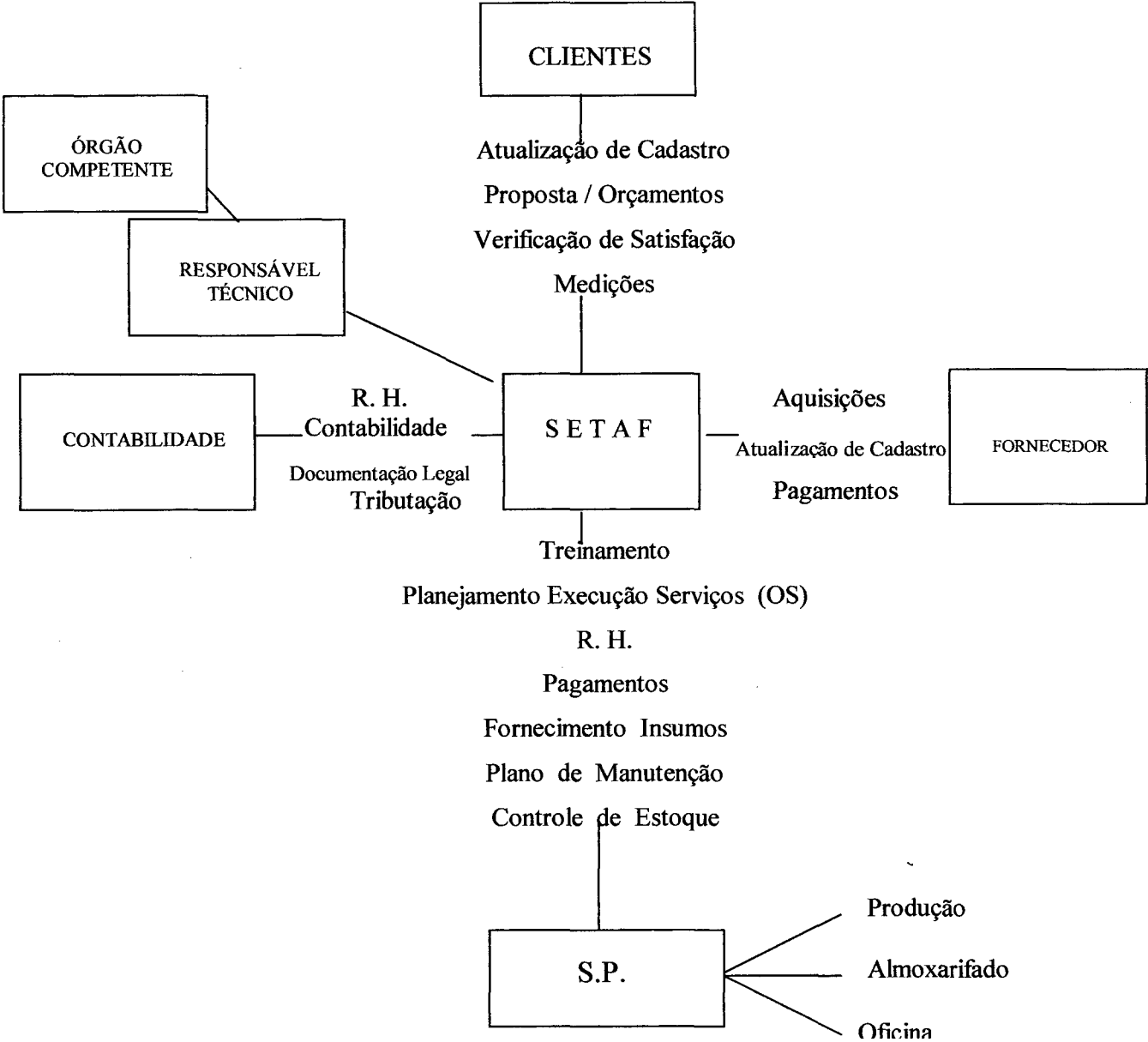


FIGURA 4: ADMINISTRATIVO FINANCEIRO

FONTE: MANUAL DA QUALIDADE

LEGENDA:

RH : Recursos Humanos

SP : Setor de Produção

SETAF: Setor Administrativo Financeiro

O setor administrativo financeiro desenvolve com relação aos clientes os processos de manter os cadastros atualizados, verificar a satisfação dos clientes, emitir propostas

orçamentos e medições. Em relação aos fornecedores o SETAF faz o processo de aquisição, mantém os cadastros atualizados e recebe os pagamentos.

Com o setor de produção, que engloba a produção, o almoxarifado e a garagem, o SETAF realiza as atividades de treinamento, planejamento da execução dos serviços através da Ordem de Serviço (O.S.), o controle das atividades de recursos humanos, plano de manutenção e o controle de estoque.

Além disso, o SETAF recebe a ajuda terceirizada de um escritório de contabilidade que auxilia nos processos de documentação legal, tributação e recursos humanos. E tem contato com o responsável legal da empresa, o qual responde junto ao órgão competente.

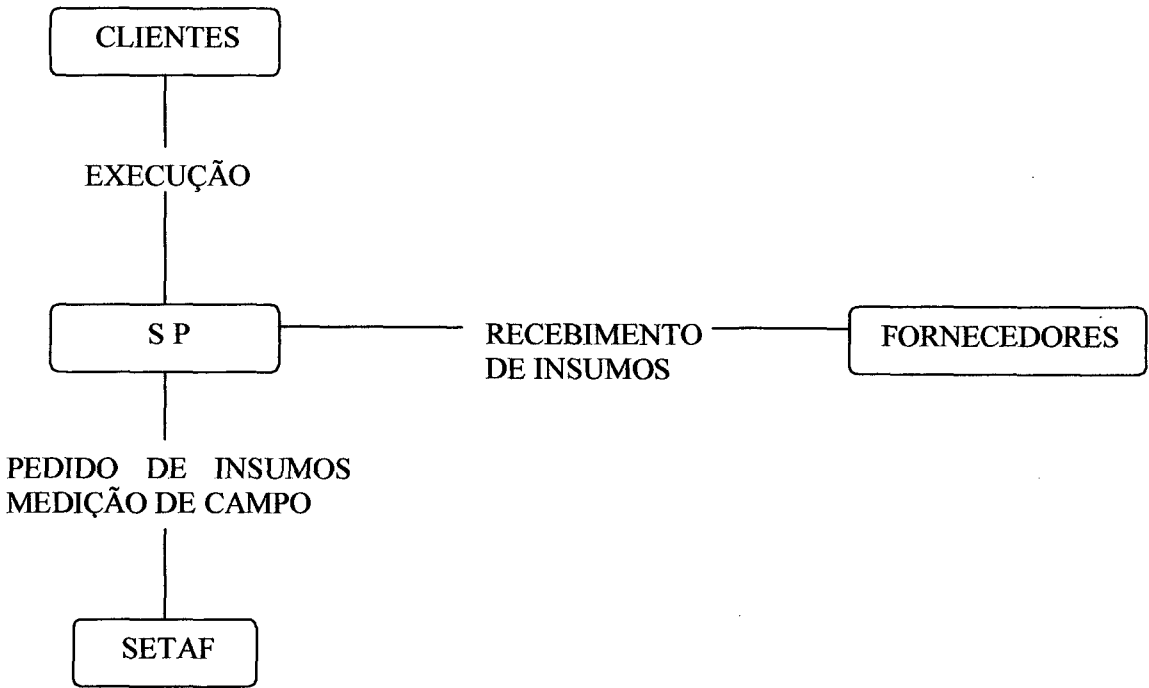


FIGURA 5: PRODUÇÃO

FONTE: MANUAL DA QUALIDADE

LEGENDA:

SETAF: Setor Administrativo Financeiro

SP: Setor de Produção

O setor de produção executa os serviços para os clientes, faz o recebimento dos materiais pelos fornecedores, e fornece ao SETAF a medição de campo e ajuda nos pedidos dos materiais.

5 POLÍTICA E OBJETIVOS DA QUALIDADE

As políticas e objetivos da qualidade foram definidos após reuniões com várias idéias. Foi procurados uma frase curta, direta, facilmente inteligível pelos colaboradores, e que expressasse o desejo da direção para o sistema da qualidade. A política foi definida em reuniões até se achar o que mais se identificava com a MORE, e os objetivos foram construídos baseados nessa política.

5.1 Política da Qualidade

A política da qualidade definida para a MORE, foi:

“Atuar no ramo de sinalização viária com qualidade, segurança e bom atendimento”.

5.2 Objetivos da Qualidade

Baseando-se nessa política foram estabelecidos os objetivos da qualidade, que são:

- a) Taxa de retorno de primeiros clientes de 90% ao ano.

Em função do número de novos clientes obtidos no ano, se busca uma nova solicitação de serviços desses clientes no mesmo ano de no mínimo 90%. E logicamente manter os antigos clientes.

- b) No máximo duas reclamações referentes à sinalização por ano.

É aceitável responder a até duas reclamações em relação à qualidade dos serviços por ano, dando aos clientes a devida resposta e correção das falhas.

- c) No máximo três acidentes de trabalho por ano, com dois ou mais dias de afastamento.

Busca-se ficar abaixo do número de três acidentes de trabalho por ano onde o funcionário fique mais de dois dias afastado dos serviços.

- d) No máximo dois acidentes de trânsito ao ano, sendo por falha da MORE

Quando for considerada a MORE culpada pelo acidente de trânsito se espera no máximo o registro de dois acidentes por ano.

6 REQUISITOS REGULAMENTARES

A MORE se baseia no uso dos requisitos regulamentares do Código de Trânsito Brasileiro, nas resoluções do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito), e nas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

O novo Código de Trânsito Brasileiro, em conjunto com as resoluções do CONTRAN, atendem quase que completamente esta obrigação que a empresa tem de seguir requisitos regulamentares relacionados à forma de como a sinalização deve ser executada.

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação.

Seu padrão de traçado pode ser:

- Contínua: são linhas sem interrupção pelo trecho da via onde estio demarcando; podem estar longitudinalmente ou transversalmente opostas à via;

- Tracejada ou Seccionada: são linhas seccionadas com espaçamentos de extensão igual ou maior que o traço;

- Símbolos e Legendas: são informações escritas ou desenhadas no pavimento indicando uma situação ou complementando sinalização vertical.

A sinalização horizontal se apresenta em cinco cores:

Amarela, Vermelha, Branca, Azul e Preta.

A sinalização horizontal é classificada em:

- a) Marcas longitudinais;
- b) Marcas transversais;
- c) Marcas de canalização;
- d) Marcas de delimitação e controle de Estacionamento e/ou Parada;
- e) Inscrições no pavimento.

Já as normas da ABNT mostram toda a padronização dos materiais utilizados no processo.

7 EXIGÊNCIAS DO CLIENTE

Através de documentação formal (fax, telex, carta-convite ou licitação) a MORE, por meio do SETAF, obtém informações necessárias sobre os requisitos do cliente, a fim de preparar a proposta técnico-comercial mais adequada para atender as suas necessidades.

Antes do início da elaboração da proposta, deve-se registrar e analisar todos os documentos que contêm os requisitos técnicos do cliente.

As solicitações verbais devem ser confirmadas por escrito para dar início a uma proposta.

Análise Crítica e de aprovação

Na etapa inicial da licitação a análise crítica será dividida em duas fases:

Fase 1 – Análise comercial – Análise será executada observando-se a lista de verificações.

Fase 2 – Análise técnica - A análise será executada conforme lista de verificação.

Na etapa de aprovação do contrato, também é feita a análise crítica de aprovação e será dividida em duas fases:

Fase 1 – Aprovação comercial – Aprovação será feita observando-se a lista de verificações.

Fase 2 – Aprovação técnica – Aprovação será feita observando-se a lista de verificações.

Receber e comparar o Contrato do cliente com a proposta técnico-comercial apresentada inicialmente, objetivando identificar possíveis divergências as quais deverão ser esclarecidas junto ao Cliente. Soluções e alternativas devem ser propostas e devidamente documentadas. Tal procedimento deve ser executado em lista de verificação.

Confirmar o Contrato do cliente após todas as divergências ou dúvidas terem sido esclarecidas, formalizando o aceite do mesmo.

Elaborar, identificar, assinar e distribuir a Ordem de Serviço, fazendo com que as informações técnico-comerciais essenciais estejam contidas no Ordem de Serviço, satisfazendo plenamente as áreas envolvidas e estando a Ordem de Serviço em conformidade com as condições estabelecidas.

7.1 Fornecimento de Modelo de Contrato pela MORE:

Quando o cliente contratar os serviços verbalmente, e não disponibilizar contrato formal de prestação de serviços, a MORE oferecerá um modelo para formalização dessa situação, ficando a aceitação a critério do cliente.

Em caso de negativa do cliente na formalização via contrato, as exigências do cliente serão registradas diretamente na OS, sendo que estas serão analisadas criticamente.

7.2 Satisfação do Cliente

O nível de satisfação dos clientes será medido, após os serviços terem sido concluídos e entregues ao cliente.

Ao Cliente/representante será entregue/encaminhado, conforme o caso, o formulário: Satisfação do Cliente (FIGURA 6).

Após 20 (vinte) dias, caso o Cliente não tenha devolvido o formulário devidamente preenchido, o SETAF fará contato telefônico renovando a solicitação e verificará a possibilidade de o fornecedor prestar as informações por telefone.

Os contratos com período de duração superior a seis meses serão objeto de avaliação a cada 03 (três) meses.

O formulário recebido deve ser encaminhado ao SETAF, que fará análise dos dados. Os dados obtidos da análise dos formulários : Satisfação do cliente, farão parte do relatório a ser elaborado pelo Representante da Administração, que subsidiará a Alta Administração, quando da análise do desempenho do sistema da qualidade.

SATISFAÇÃO DO CLIENTE					
	REQUISITO AVALIADO	EXCELENTE	BOM	REGULAR	RUIM
1	CONTATO COMERCIAL (Atendimento, negociação, contratação dos serviços)				
2	COMPORTAMENTO/APRESENTAÇÃO DOS COLABORADORES : (Uniforme,aparência,atendimento)				
3	QUALIDADE DOS SERVIÇOS				
4	CUMPRIMENTO DOS PRAZOS				
5	AVALIAÇÃO GLOBAL				
COMENTÁRIOS / SUGESTÕES:					
Assinatura:			Cliente :		
			Data :		

FIGURA 6: SATISFAÇÃO DO CLIENTE
FONTE: MANUAL DA QUALIDADE

8 PROCEDIMENTOS RELACIONADOS À NORMA ISO 9001:2000

Os procedimentos foram criados em reuniões semanais, com auxílio de um consultor muito qualificado, seguindo as exigências da ISO 9001:2000. Estes procedimentos foram estudados por todas as áreas envolvidas, procurando descrever o que já era feito pela MORE com algumas pequenas restrições, e levando-se em conta que todo o processo estava sempre buscando o maior benefício possível para a empresa, trazendo consigo a certificação.

8.1 Realização do Produto

A sinalização viária pode ser executada pela MORE através de dois tipos de pintura diferentes, que são:

- a) Pintura a frio
- b) Pintura a quente

Sendo que esta última se divide em Extrusada e Hot Spray.

Para a pintura a frio o material utilizado é a tinta à base de resina acrílica, e as microesferas de vidro do tipo *Premix* e *DropOn*, a aplicação desses materiais implica na durabilidade da pintura de um a dois anos, variando conforme as condições de tráfego, limpeza e intemperismo.

No caso da pintura à quente é utilizado o material termoplástico extrusada ou *hotspray*, dependendo do tipo de pintura a ser executado, este material é aplicado de 180°C a 200°C, além disso é adicionado microesferas de vidro do tipo *DropOn*, a duração deste tipo de pintura varia de dois a três anos, de acordo com as condições já citadas anteriormente.

O início das atividades é o mesmo, independente de quais os três tipos de pintura venham a ser executados, e consistem no seguinte:

a) Reconhecimento do local. Ao receber a OS, o Gerente Técnico e/ou Chefe de produção efetuam o reconhecimento do local a ser pintado, de modo a levantar dados e dificuldades para realização do serviço, através de uma visita ao local definido na OS;

b) Sinalização/delimitação da área. O chefe de produção ao chegar no local efetua a sinalização do local a ser pintado com o intuito de dar segurança, através da visualização por parte dos pedestres e veículos utilizando cone/corrente, bandeiras ou conforme a orientação na OS;

c) Limpeza da superfície a ser pintada. O auxiliar de serviços gerais executa a limpeza da superfície utilizando pás, enxadas, vassouras, visando uma melhor aderência da tinta.

d) Pré-marcação. O Chefe de produção e/ou oficial de pintura realiza o esquadriamento, alinhamento, ponteamto, distribuição geométrica dos locais a serem pintados com o auxílio de cordas, giz ou pincéis para garantir o alinhamento da faixa de pintura a ser aplicada.

e) A pintura deverá ser aplicada somente sobre o pavimento seco e em tempo seco, sem chuvas ou umidades.

8.1.1 Pintura a Frio

No caso da pintura a frio, a realização do produto pode se dar nas formas manual e mecânica.

A pintura a frio manual é realizada da seguinte forma:

a) Movimentação e preparação dos gabaritos. O oficial de pintura e/ou auxiliar de serviços gerais preparam os gabaritos para a sua colocação acima da pré-marcação.

b) Colocar em funcionamento a máquina de pintar. O chefe de produção e/ou oficial de pintura preparam a máquina de pintura manual para o início da pintura através do acionamento do compressor, regulagem da pistola e dos pressostatos, paralelamente é adicionado tinta e solvente nos respectivos tambores.

c) Executar a pintura manual. O oficial de pintura ou auxiliar de serviços gerais aplica a tinta internamente ao gabarito na superfície preparada anterior;

d) Aplicar as esferas *drop on* manualmente.

Já a pintura a frio mecânica é realizada da seguinte maneira:

a) Colocar em funcionamento a máquina de pintar. O chefe de produção e/ou oficial de pintura preparam a máquina de pintura mecânica para o início da pintura através do acionamento do compressor, regulagem da pistola e dos pressostatos. Paralelamente é adicionados tinta, solvente e esfera *drop on* nos respectivos tambores.

b) Executar a pintura mecânica de acordo com o previsto na OS. O oficial de pintura ou auxiliar de serviços gerais aplica a tinta na superfície preparada anteriormente;

8.1.2 Pintura a Quente

A pintura a quente se divide em extrusada e spray por aspersão.

8.1.2.1 Pintura Extrusada

A pintura extrusada pode ser executada manualmente ou mecanicamente. De forma manual obedece aos seguintes passos:

- a) Movimentação e preparação das sapatas, chapas e bandejas. O oficial de pintura e/ou auxiliar de serviços gerais preparam as sapatas, chapas e bandejas para a sua utilização acima da pré-marcação.
- b) Colocar em funcionamento a máquina de pintar. O chefe de produção e/ou oficial de pintura preparam a máquina de pintura extrusada para o início da pintura através do acionamento da chama piloto, regulagem dos termostatos. Paralelamente é adicionado o material termoplástico nos respectivos tambores.
- c) Executar a pintura manual. O oficial de pintura ou auxiliar de serviços gerais aplica, com a sapata, o material aquecido na superfície preparada anteriormente;
- d) Adicionar manualmente esferas *drop on*;

Já a pintura extrusada mecânica acontece da seguinte forma:

- a) Colocar em funcionamento a máquina de pintar. O chefe de produção e/ou oficial de pintura preparam a máquina de pintura mecânica para o início da pintura através do acionamento da chama piloto, regulagem dos termostatos, paralelamente é adicionado material termoplástico e esfera nos respectivos tambores. E também o acionamento do compressor, regulagem do espalhador de esfera e dos pressostatos.
- b) Executar a pintura mecânica. O oficial de pintura ou auxiliar de serviços gerais aplica através da sapata mecânica, o material aquecido na superfície preparada anteriormente;

8.1.2.2 Pintura Spray

E a pintura spray por aspersão é executada apenas de forma mecânica, da seguinte maneira:

- a) Verificar os níveis de óleo térmico, hidráulico e do motor;
- b) Ligar o motor do caminhão;
- c) Ligar o motor dos queimadores e acionar o (s) fusor (es);
- d) Manter o misturador do fusor em velocidade 3;
- e) Adicionar microesfera *DropOn* no respectivo tambor e pressurizar;
- f) Passar o material do fusor para a caldeira;

- g) Verificar se foi dado retrocesso para a aplicação da tinta;
- h) Pressurizar a caldeira;
- i) Alinhar o guia, a(s) pistola(s) e o(s) espalhador(es) de microesfera *DropOn*;
- j) Testar a(s) pistola(s) e o(s) espalhador(es) de microesfera *DropOn*;
- k) Abaixar a roda de comando do computador e zerar o odômetro;
- l) Executar a pintura mecânica. Aplicar através da(s) pistola(s), o material aquecido na superfície preparada anteriormente;

8.1.3 Finalização do Processo de Pintura

Ao final de qualquer um dos tipos de pintura é necessário o cumprimento dos seguintes requisitos

- a) Realizar a inspeção final
- b) Retirar a sinalização, gabaritos e outros equipamentos, efetuando a correspondente limpeza e manutenção.

8.2 Confecção dos Padrões de Densidade de Esferas

A densidade de esferas de vidro define o nível de retrorefletância das faixas de tintas. Segundo orientações do Fornecedor de esferas, a densidade ideal de esferas tipo *drop on* está na faixa de 300 a 400 g/m². Garantindo a aplicação de esferas nesta faixa de densidade estamos controlando a retrorefletância. Sendo assim, a MORE constrói e mantém padrões de densidade de esferas de acordo com as especificações previstas anteriormente.

8.2.1 Padrões de Esferas

Padrão mínimo de densidade de esferas. Em uma chapa de concreto de (10 x 10) cm², são espalhados de modo homogêneo 3 g de esferas tipo *drop on*.

Padrão máximo de densidade de esferas. Em uma chapa de concreto de (10 x 10) cm², são espalhados de modo homogêneo 4 g de esferas tipo *drop on*.

A massa de esferas a ser aplicada na construção dos padrões é determinada através do uso de uma balança analítica.

8.2.2 Validação das Amostras

Os padrões de densidade de esferas são validados através da definição do seu valor de retrorefletância em ensaios realizados em fornecedor qualificado.

8.3 Correção de Falhas

8.3.1 Inspeção do Produto

A inspeção final do processo de pintura é através da avaliação dos seguintes itens:

a) espessuras da película úmidas da tinta, são avaliadas a espessura da película aplicada através do emprego do instrumento régua de medida da espessura da película úmida. A especificação de espessura é:

- Extrudada (3,0 - 3,5) mm
- hot spray (1,5 - 1,8) mm
- fria (0,6 - 0,8) mm

b) largura da faixa, a largura da faixa é determinada através do emprego de trenas, estando a dimensão solicitada pelo cliente prevista na OS

c) quantidade de esfera, a densidade de esfera determina a retrorefletância da pintura aplicada. A indicação da conformidade deste atributo é através da comparação visual da quantidade de esferas aplicadas frente aos padrões de quantidade mínima e máxima.

d) alinhamento e esquadro das faixas de tintas, o alinhamento e esquadro das faixas são determinados através do emprego de trenas

e) aderência da tinta, a aderência da tinta aplicada é verificada através do pressionamento manual da faixa com espátulas metálica

f) tonalidade da tinta, verificação visual se a tinta aplicada tem a mesma tonalidade prevista na OS, e apresenta um bom contraste.

Utilizando um cone de sinalização com uma bandeira vermelha. Um cone deve ser colocado no início e outro no final, do trecho que apresenta Não-Conformidade (NC).

b) Analisar a não conformidade;

Definir pela correção a ser aplicada à não conformidade (retrabalhar, aceitar com restrição, rejeitar ou sucatear). E buscar identificar a causa que lhe deu origem.

c) Emitir o registro da não conformidade;

O RNC é o documento onde se registra todas as não conformidades, a identificação de suas causas, seu tratamento e as respectivas ações corretivas e preventivas.

O RNC é distribuído em cópias para as diversas áreas envolvidas que deverão analisar e dar a correção a todas as não conformidades, bem como implementar as ações corretivas e/ou preventivas a serem adotadas.

d) Comunicar via RNC – Registro de Não Conformidade, as áreas envolvidas a respeito da não conformidade;

8.3.3 Correção de Não Conformidades Externas

Se as não conformidades forem detectadas após os produtos terem sido entregues ao cliente, caracterizam-se como Não conformidades externas. São registradas no RNC e dão origem a um documento formal : Ordem de reparo em garantia, se o produto estiver dentro do prazo de garantia contratual.

As não conformidades externas são tratadas pelo Gerente Técnico Comercial que emite o RNC e procede a distribuição das informações às áreas envolvidas, solicitando a correção e analisando as não conformidades de modo a identificar as causas e tomar a ação corretiva.

As não conformidades externas comporão a parcela de falhas externas para cálculo dos custos da qualidade.

8.3.4 Responsabilidade Sobre as Não Conformidades

A Gerência Técnica Comercial deverá acompanhar e verificar o tratamento da não conformidade.

Produtos retrabalhados devem ser reinspecionados conforme planos e requisitos da qualidade exigidos.

- O SETAF é o responsável por :
- Receber os Registros de Não-conformidades;
 - Administrar os custos das Não-conformidades: (Mão-de-obra, material, etc.)
 - Fazer o controle numérico das RNC.

RELATORIO DE NÃO CONFORMIDADE – RNC	Nº /01
OCORRÊNCIA	
CORREÇÃO	
AÇÃO CORRETIVA	
CUSTOS	

FIGURA 8: RELATÓRIO DE NÃO CONFORMIDADE - RNC

FONTE: MANUAL DA QUALIDADE

8.4 Implementação dos Procedimentos e das Rotinas Criadas

A implementação dos documentos da qualidade é feita pelo Representante da Administração, em reunião formal, onde é explicado de forma detalhada o atendimento à exigência do respectivo documento. A implementação é registrada no formulário Implementação dos Documentos da Qualidade.

IMPLEMENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DA QUALIDADE	
Data:	
Colaborador(es)	
Documentos da qualidade	Revisão
Assinatura dos colaboradores:	

FIGURA 8: IMPLEMENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DA QUALIDADE.
FONTE: MANUAL DA QUALIDADE

9 REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS INTERNAS

As auditorias internas são realizadas conforme um Programa de Auditoria Interna, que é de responsabilidade do Coordenador da Qualidade.

Para a elaboração do programa de auditoria interna, o Coordenador da Qualidade observa alguns critérios estabelecidos no Manual da Qualidade.

Todas as áreas da empresa são auditadas com a realização de duas Auditorias Internas por ano, preferencialmente uma a cada semestre. Sendo que as áreas a serem auditadas serão previamente comunicadas com antecedência de no mínimo 30 dias. A definição de qual área da empresa será auditada em cada uma das auditorias é um dado de saída da Reunião de Análise Crítica do Sistema da Qualidade, esta indicação é baseada em criticidade dos setores e resultados de auditorias (externas/internas) anteriores.

A comunicação da realização da auditoria se dará através de Comunicação Interna, na qual constará o dia da realização em cada setor, sendo esta visitada pelo responsável do setor a ser auditado.

O acompanhamento de cada auditoria (follow-up) é realizado em até 1 (um) mês após a realização da mesma para verificar a implementação e eficácia das Ações Corretivas tomadas.

Caso necessário é possível a contratação de pessoal qualificado, fora do quadro funcional da empresa, para a realização da auditoria. Este profissional deve ter capacidade reconhecida através de certificado de formação de auditor de qualidade com reconhecimento nacional e/ou internacional.

Tanto a emissão do relatório de auditoria interna quanto a emissão do relatório da auditoria de acompanhamento (follow-up) serão feitas pela equipe auditora e entregues no período de até 15 dias da execução do evento ao Coordenador da Qualidade que irá implementar as alterações necessárias.

Para a formação de auditores internos da qualidade, o Coordenador da Qualidade define a realização do treinamento. Nesta situação, os participantes são formados por pessoal qualificado, onde são observados os seguintes critérios:

- a) Qualificação do ministrante – possuidor de reconhecimento nacional/internacional em auditorias pela norma ISO 9001:2000;
- b) Conteúdo do treinamento – auditoria interna adequada às necessidades da MORE.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho em função da fundamentação teórica, análise de documentos, realização de entrevistas e observações, propiciou a que se chegasse a algumas conclusões, as quais foram tomadas em virtude do alcance dos objetivos específicos do trabalho, que eram, acompanhar o processo de implantação da ISO9001:2000, identificar os passos para a implantação da ISO9001:2000 e analisar as etapas de implantação da ISO9001:2000.

Foi realizada uma identificação e acompanhamento do processo de organização da empresa e ajuste de suas atividades a norma ISO9000

Após se conhecer a empresa seus produtos, o organograma e como funciona o fluxo dos processos existentes, foi possível fazer uma avaliação das etapas necessárias para a implantação da ISO 9001:2000 e como se apresenta esse sistema atualmente na empresa.

Foi observado na gerência, assim como nos demais setores, um comprometimento com a qualidade, o que é de extrema importância para que o sistema seja implementado e mantido.

Com base no que foi observado, acompanhado, identificado e analisado, atendendo aos objetivos específicos do trabalho, a More está com o sistema da qualidade em fase de acabamento, necessitando apenas de alguns pequenos ajustes já assimilados pelos responsáveis. O manual da qualidade está coerente com o que a empresa realiza, é redigido de maneira consistente e objetiva, e todos os processos relacionados com a garantia da qualidade possuem seus procedimentos documentados corretamente.

Em função da análise feita foi possível constatar que a qualidade não consiste apenas na realização de um produto final satisfatório, mas sim em benefícios para toda a organização e os processos realizados por esta. Esta qualidade necessita de um engajamento de todos os níveis e setores da empresa, que devem trabalhar em conjunto atendendo suas responsabilidades isoladamente e as responsabilidades comuns a todos os setores, em busca da otimização de um objetivo final, que não se encerra com a certificação mas se transforma numa busca constante da melhoria contínua.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, Vicente Falconi. **Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 5.ed. Rio de Janeiro: Bloch, 1992.
- CARAVANTES, Geraldo R., CARAVANTES, Cláudia, BJUR, Wesley. **Administração e Qualidade: A Superação dos Desafios**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- COLENGHI, Vitor Mature. **O & M e qualidade total: uma integração perfeita..** – Rio de Janeiro: Qualitymark Ed. , 1997
- CORTADA, James W. , QUINTELLA, Heitor M. **TQM: Gerência da Qualidade Total**. São Paulo: Makron Books, 1994.
- JURAN, J. M. , GRYNA, Frank M. **Controle da Qualidade: Conceitos, Políticas e Filosofia da Qualidade**. Vol.1. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.
- JURAN, J.M. **Juran na Liderança pela Qualidade – Um Guia para Executivos**. São Paulo: Pioneira, 3^a ed., 1995.
- LAS CASAS, Alexandre Luzzi., **Qualidade Total em Serviços: conceitos, exercícios, casos práticos**. São Paulo: Editora Atlas, 1994.
- MIRANDA, Roberto Lira. **Qualidade Total**. São Paulo: Makron Books, 1994.
- OAKLAND, John S. **Gerenciamento da Qualidade Total**. São Paulo: Nobel, 1994.
- PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade No Processo: A qualidade na produção de bens e serviços**. São Paulo: Atlas, 1995.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.
- ZACHARIAS, Oceano. **ISO 9000:2000 Conhecendo e implantando : uma ferramenta de gestão empresarial**.– São Paulo: O.J. Zacharias, 2001.

SITES INTERNET

www.abnt.org.br

www.iso.com.br

ANEXOS

ANEXO A

Transcrição da Norma NBR ISO 9001

NBR ISO 9001:2001 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos

Este Documento não tem poder normativo devendo ser utilizado somente para fins de treinamento.

Sumário

Prefácio

0 Introdução

1 Objetivo

2 Referência normativa

3 Termos e definições

4 Sistema de gestão da qualidade

5 Responsabilidade da direção

6 Gestão de recursos

7 Realização do produto

8 Medição, análise e melhoria

Prefácio

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ABNT/ONS, circulam para Consulta Pública entre os associados da ABNT e demais interessados.

Esta Norma possui os anexos A e B, de caráter informativo.

0 Introdução

0.1 Generalidades

Convém que a adoção de um sistema de gestão da qualidade seja uma decisão estratégica de uma organização. O projeto e a implementação de um sistema de gestão da qualidade de uma organização são influenciados por várias necessidades, objetivos específicos, produtos fornecidos, os processos empregados e o tamanho e estrutura da organização. Não é intenção desta Norma impor uniformidade na estrutura de sistemas de gestão da qualidade ou uniformidade da documentação.

Os requisitos do sistema de gestão da qualidade especificados nesta Norma são complementares aos requisitos para produtos. As informações identificadas como "NOTA" se destinam a orientar o entendimento ou esclarecer o requisito associado.

Esta Norma pode ser usada por partes internas ou externas, incluindo organismos de certificação, para avaliar a capacidade da organização de atender aos requisitos do cliente, os regulamentares e os da própria organização.

Os princípios de gestão da qualidade declarados nas NBR ISO 9000 e NBR ISO 9004 foram levados em consideração durante o desenvolvimento desta Norma.

0.2 Abordagem de processo

Esta Norma promove a adoção de uma abordagem de processo para o desenvolvimento, implementação e melhoria de eficácia de um sistema de

gestão da qualidade para aumentar a satisfação do cliente pelo atendimento aos requisitos do cliente.

Para uma organização funcionar de maneira eficaz, ela tem que identificar e gerenciar diversas atividades interligadas. Uma atividade que usa recursos e que é gerenciada de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas pode ser considerada um processo. Frequentemente a saída de um processo é a entrada para o processo seguinte.

A aplicação de um sistema de processos em uma organização, junto com a identificação, interações desses processos e sua gestão, pode ser considerada como "abordagem de processo".

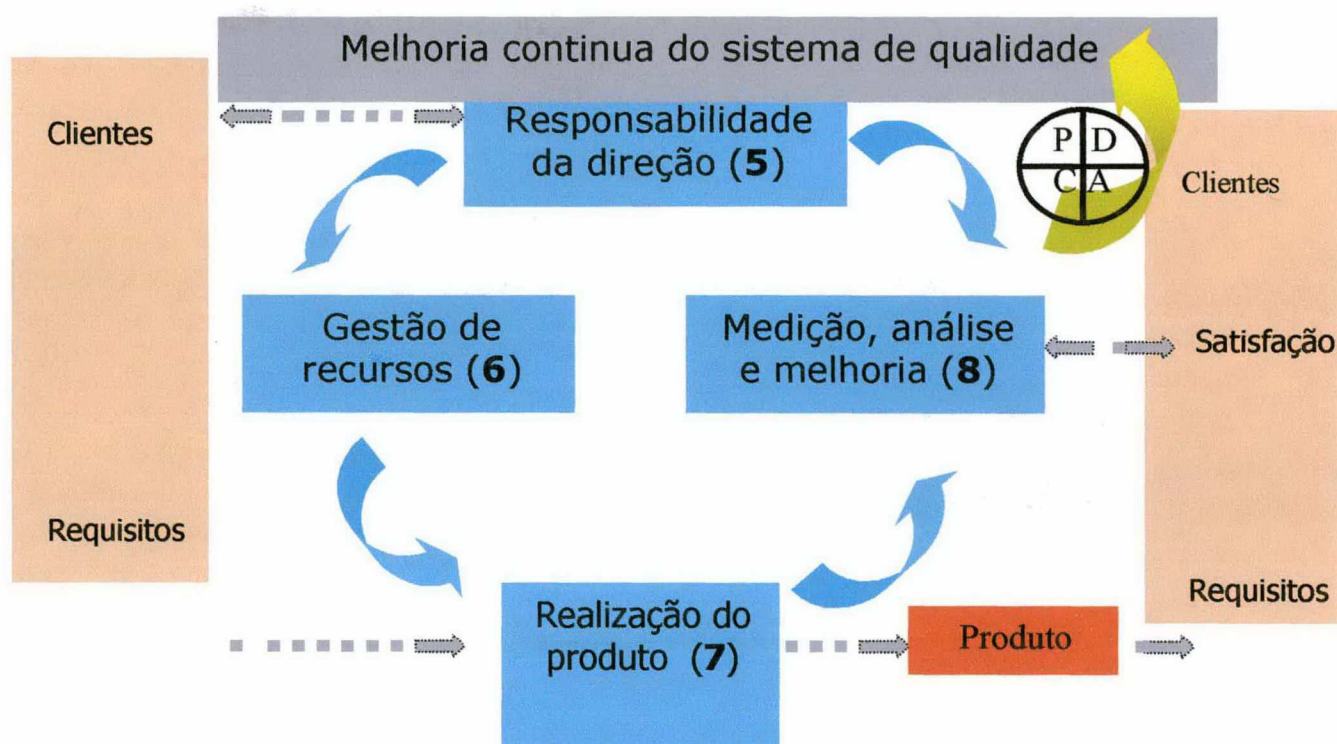
Uma vantagem da abordagem de processo é o controle contínuo que ela permite sobre a ligação entre os processos individuais dentro do sistema de processos, bem como sua combinação e interação.

Quando usada em um sistema de gestão da qualidade, esta abordagem enfatiza a importância de

- a) entendimento e atendimento dos requisitos,
- b) necessidade de considerar os processos em termos de valor agregado,
- c) obtenção de resultados e desempenho e eficácia do processo,
- d) melhoria contínua de processos baseada em medições objetivas.

O modelo de um sistema de gestão da qualidade, baseado em processo mostrado na figura 1, ilustra as ligações dos processos apresentadas nas seções 4 a 8. Esta ilustração mostra que os clientes desempenham um papel significativo na definição dos requisitos como entradas. A monitorização da satisfação dos clientes requer a avaliação de informações relativas à percepção pelos clientes de como a organização tem atendido aos requisitos do cliente. Este modelo mostrado na figura 1 abrange todos os requisitos desta Norma, mas não apresenta processos em um nível detalhado.

NOTA – Adicionalmente, pode ser aplicada a metodologia conhecida como "*Plan-Do-Check-Act*" (PDCA) para todos os processos. O modelo PDCA pode ser descrito resumidamente como segue.



0.3 Relação com NBR ISO 9004

As atuais edições das NBR ISO 9004 foram desenvolvidas como um par coerente de normas de sistema de gestão da qualidade, as quais foram projetadas para se complementarem mutuamente, mas também podem ser usadas independentemente. Embora as duas normas tenham objetivos diferentes, elas têm estruturas similares para auxiliar na sua aplicação como um par coerente.

A NBR ISO 9001 especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade que podem ser usadas pelas organizações para aplicação interna, para certificação ou para fins contratuais. Ela está focada na eficácia do sistema de gestão da qualidade em atender aos requisitos dos clientes.

A NBR ISO 9004 fornece orientação para um sistema de gestão da qualidade com objetivos mais amplos do que a NBR ISO 9001, especificamente no que tange à melhoria contínua do desempenho global de uma organização e sua eficiência, assim como a sua eficácia. A NBR

ISO 9004 é recomendada como uma orientação para organizações cuja Alta Direção deseja ir além dos requisitos estabelecidos na NBR ISO 9001, buscando melhoria contínua de desempenho. Entretanto, não tem propósitos de certificação ou finalidade contratual.

0.4 Compatibilidade com outros sistemas de gestão

Esta Norma foi alinhada com NBR ISO 14001:1996 para aumentar a compatibilidade das duas normas em benefício da comunidade de usuários.

Esta Norma não inclui requisitos específicos para outros sistemas de gestão, tais como aqueles específicos à gestão ambiental, gestão de segurança e saúde ocupacional, gestão financeira ou de risco. Entretanto, esta Norma possibilita a uma organização o alinhamento ou a integração de seu sistema de gestão da qualidade com outros requisitos de sistemas de gestão relacionados. É possível a uma organização adaptar seus sistemas de gestão existentes para estabelecer um sistema de gestão da qualidade que cumpra com os requisitos desta Norma.

1 Objetivo

1.1 Generalidades

Esta Norma especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade quando uma organização

- a) necessita demonstrar sua capacidade para fornecer de forma coerente produtos que atendam aos requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis, e
- b) pretende aumentar a satisfação do cliente por meio de efetiva aplicação do sistema, incluindo processos para melhoria contínua do sistema e a garantia da conformidade com requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis.

1.2 Aplicação

Todos os requisitos desta Norma são genéricos e se pretende que sejam aplicáveis a todas as organizações, sem levar em consideração o tipo, tamanho e produto fornecido.

Quando algum(ns) requisito(s) desta Norma não puder(em) ser aplicados(s), devido à natureza de uma organização e seus produtos, isso pode ser considerado para exclusão.

Quando forem efetuadas exclusões, reivindicação de conformidade com esta norma não será aceitável, a não ser que as exclusões fiquem limitadas aos requisitos contidos na seção 7 e que tais exclusões não afetem a capacidade ou responsabilidade da organização de fornecer produtos que atendam aos requisitos dos clientes e requisitos regulamentares aplicáveis.

2 Referência Normativa

A norma relacionada a seguir contém disposição que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. A edição indicada estava em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usar a edição mais recente da norma citada a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

NBR ISO 9000:2000, Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário.

3 Termos e definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se os termos e definições da NBR ISO 9000.

Os seguintes termos, usados nesta NBR ISO 9001 para descrever a cadeia de fornecimento, foram alterados para refletir o vocabulário usado atualmente:

O termo “organização” substitui o termo “fornecedor” usado na NBR ISO 9001:1994 e refere-se à unidade para a qual esta Norma se aplica.

Igualmente, o termo “fornecedor” agora substitui o termo “subcontratado”.

Ao longo do texto da Norma, onde aparecer o termo “produto”, este também pode significar “serviço”.

4 Sistema de gestão da qualidade

4.1 Requisitos gerais

A organização deve estabelecer, documentar, implementar e manter um sistema de gestão da qualidade e melhorar continuamente a sua eficácia de acordo com os requisitos desta Norma.

A organização deve

- a) identificar os processos necessários para o sistema de gestão da qualidade e sua aplicação por toda a organização (ver 1.2),
- b) determinar a seqüência e interação desses processos,
- c) determinar critérios e métodos necessários para assegurar que a operação e o controle desses processos sejam eficazes,
- d) assegurar disponibilidade de recursos e informações necessárias para apoiar a operação e o monitoramento desses processos,
- e) monitorar, medir e analisar esses processos, e
- f) implementar ações necessárias para atingir os resultados planejados e a melhoria contínua desses processos.

Esses processos devem ser gerenciados pela organização de acordo com os requisitos desta Norma.

Quando uma organização optar por adquirir externamente algum processo que afete a conformidade do produto em relação aos requisitos, a organização deve assegurar o controle desses processos. O controle de tais processos deve ser identificado no sistema de gestão da qualidade.

NOTA – Convém que os processos necessários para o sistema de gestão da qualidade acima referenciados incluam processos para atividades de gestão, provisão de recursos, realização do produto e medição.

4.2 Requisitos de documentação

4.2.1 Generalidades

A documentação do sistema de gestão da qualidade deve incluir

- a) declarações documentadas da política da qualidade e dos objetivos da qualidade,
- b) manual da qualidade,
- c) procedimentos documentados requeridos por esta Norma,
- d) documentos necessários a organização para assegurar o planejamento, a operação e o controle eficazes de seus processos, e
- e) registros requeridos por esta Norma (ver 4.2.4).

NOTA 1 – Onde o termo “procedimento documentado” aparecer nesta Norma, significa que o procedimento é estabelecido, documentado, implementado e mantido.

NOTA 2 – A abrangência da documentação do sistema de gestão da qualidade pode diferir de uma organização para outra devido:

- a) ao tamanho da organização e ao tipo de atividades,
- b) à complexidade dos processos e suas interações, e
- c) à competência do pessoal.

NOTA 3 – A documentação pode estar em qualquer forma ou tipo de meio de comunicação.

4.2.2 Manual da qualidade

A organização deve estabelecer e manter um manual da qualidade que inclua

- a) escopo do sistema de gestão da qualidade, incluindo detalhes e justificativas para quaisquer exclusões (ver 1.2),
- b) os procedimentos documentados estabelecidos para o sistema de gestão da qualidade, ou referência a eles, e

c) a descrição da interação entre os processos do sistema de gestão da qualidade.

4.2.3 Controle de documentos

Os documentos requeridos pelo sistema de gestão da qualidade devem ser controlados. Registros são um tipo especial de documento e devem ser controlados de acordo com requisitos apresentados em 4.2.4.

Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os controles necessários para

- a) aprovar documentos quanto à sua adequação, antes da sua emissão,
- b) analisar criticamente e atualizar, quando necessário, e reaprovar documentos,
- c) assegurar que alterações e a situação da revisão atual dos documentos sejam identificadas,
- d) assegurar que as versões pertinentes de documentos aplicáveis estejam disponíveis nos locais de uso,
- e) assegurar que os documentos permaneçam legíveis e prontamente identificáveis,
- f) assegurar que documentos de origem externa sejam identificados e que sua distribuição seja controlada, e
- g) evitar o uso não intencional de documentos obsoletos e aplicar identificação adequada nos casos em que forem retidos por qualquer propósito.

4.2.4 Controle de registros

Registros devem ser estabelecidos e mantidos para prover evidências da conformidade com requisitos e da operação eficaz do sistema de gestão da qualidade. Registros devem ser mantidos legíveis, prontamente identificáveis e recuperáveis. Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os controles necessários para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e descarte dos registros.

5 Responsabilidade da direção

5.1 Comprometimento da direção

A Alta Direção deve fornecer evidência do seu comprometimento com o desenvolvimento e com a implementação do sistema de gestão da qualidade e com a melhoria contínua de sua eficácia mediante

a comunicação à organização da importância em atender aos requisitos dos clientes, como também aos requisitos regulamentares e estatutários,

- a) o estabelecimento da política da qualidade,
- b) a garantia de que são estabelecidos os objetivos da qualidade,
- c) a condução de análises críticas pela Alta Direção, e
- d) a garantia da disponibilidade de recursos.

5.2 Foco no cliente

A Alta Direção deve assegurar que os requisitos do cliente são determinados e atendidos com o propósito de aumentar a satisfação do cliente (ver 7.2.1 e 8.2.1).

5.3 Política da qualidade

A Alta Direção deve assegurar que a política da qualidade

- a) é apropriada ao propósito da organização,
- b) inclui um comprometimento com o atendimento aos requisitos e com a melhoria contínua da eficácia do sistema de gestão da qualidade,
- c) proporciona uma estrutura para estabelecimento e análise crítica dos objetivos da qualidade,
- d) é comunicada e entendida por toda a organização, e
- e) é analisada criticamente para manutenção de sua adequação.

5.4 Planejamento

5.4.1 Objetivos da qualidade

A Alta direção deve assegurar que os objetivos da qualidade, incluindo aqueles necessários para atender aos requisitos do produto(ver 7.1.a), são estabelecidos nas funções e nos níveis pertinentes da organização. Os objetivos da qualidade devem ser mensuráveis e coerentes com a política da qualidade.

5.4.2 Planejamento do sistema de gestão da qualidade

A Alta Direção deve assegurar que

- a) o planejamento do sistema de gestão da qualidade é realizado de forma a satisfazer aos requisitos citados em 4.1, bem como aos objetivos da qualidade, e
- b) a integridade do sistema de gestão da qualidade é mantida quando mudanças no sistema de gestão da qualidade são planejadas e implementadas.

5.5 Responsabilidade, autoridade e comunicação

5.5.1 Responsabilidade e autoridade

A Alta Direção deve assegurar que as responsabilidades e autoridade são definidas e comunicadas na organização.

5.5.2 Representante da direção

A Alta Direção deve indicar um membro da organização que, independente de outras responsabilidades, deve ter responsabilidade e autoridade para

- a) assegurar que os processos necessários para o sistema de gestão da qualidade sejam estabelecidos, implementados e mantidos,
- b) relatar à Alta Direção o desempenho do sistema de gestão da qualidade e qualquer necessidade de melhoria, e
- c) assegurar a promoção da conscientização sobre os requisitos do cliente em toda a organização.

NOTA - A responsabilidade de um representante da direção pode incluir a ligação com partes externas em assuntos relativos ao sistema de gestão da qualidade.

5.5.3 Comunicação interna

A Alta Direção deve assegurar que são estabelecidos na organização os processos de comunicação apropriados e que seja realizada comunicação relativa à eficácia do sistema de gestão da qualidade.

5.6 Análise crítica pela direção

5.6.1 Generalidades

A Alta Direção deve analisar criticamente o sistema de gestão da qualidade da organização, a intervalos planejados, para assegurar sua contínua pertinência, adequação e eficácia. Essa análise crítica deve incluir a avaliação de oportunidades para melhoria e necessidade de mudanças no sistema de gestão da qualidade, incluindo a política da qualidade e os objetivos da qualidade.

Devem ser mantidos registros das análises críticas pela Alta Direção (ver 4.2.4).

5.6.2 Entradas para a análise crítica

As entradas para a análise crítica pela direção devem incluir informações sobre

- a) resultados de auditorias,
- b) realimentação de cliente,
- c) desempenho de processo e conformidade de produto,
- d) situação das ações preventivas e corretivas,
- e) acompanhamento das ações oriundas de análises críticas anteriores pela direção,
- f) mudanças que possam afetar o sistema de gestão da qualidade, e
- g) recomendações de melhoria.

5.6.3 Saídas da análise crítica

As saídas da análise crítica pela direção devem incluir quaisquer decisões e ações relacionadas a

- a) melhoria da eficácia do sistema de gestão da qualidade e de seus processos,
- b) melhoria do produto em relação aos requisitos do cliente, e
- c) necessidade de recursos.

6 Gestão de Recursos

6.1 Provisão de recursos

A organização deve determinar e prover recursos necessários para

- a) implementar e manter o sistema de gestão da qualidade e melhorar continuamente sua eficácia, e
- b) aumentar a satisfação de clientes mediante o atendimento aos seus requisitos.

6.2 Recursos humanos

6.2.1 Generalidades

O pessoal que executa atividades que afetam a qualidade do produto deve ser competente, com base em educação, treinamento, habilidade e experiência apropriados.

6.2.2 Competência, conscientização e treinamento

A organização deve

- a) determinar as competências necessárias para o pessoal que executa trabalhos que afetam a qualidade do produto,
- b) fornecer treinamento ou tomar outras ações para satisfazer essas necessidades de competência,
- c) avaliar a eficácia das ações executadas,
- d) assegurar que o seu pessoal está consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir os objetivos da qualidade, e
- e) manter registros apropriados de educação, treinamento, habilidade e experiência (ver 4.2.4).

6.3 Infra-estrutura

A organização deve determinar, prover e manter a infra-estrutura necessária para alcançar a conformidade com os requisitos do produto. A infra-estrutura inclui, quando aplicável

- a) edifícios, espaço de trabalho e instalações associadas,
- b) equipamentos de processo (tanto materiais e equipamentos quanto programas de computador), e
- c) serviços de apoio (tais como transportes e comunicação).

6.4 Ambiente de trabalho

A organização deve determinar e gerenciar as condições do ambiente de trabalho necessárias para alcançar a conformidade com os requisitos do produto.

7 Realização do produto

7.1 Planejamento da realização do produto

A organização deve planejar e desenvolver os processos necessários para a realização do produto. O planejamento da realização do produto deve ser coerente com os requisitos de outros processos do sistema de gestão da qualidade (ver 4.1).

Ao planejar a realização do produto, a organização deve determinar o seguinte, quando apropriado:

- a) objetivos da qualidade e requisitos para o produto;
- b) a necessidade de estabelecer processos e documentos e prover recursos específicos para o produto;
- c) verificação, validação, monitoramento, inspeção e atividades de ensaio requeridos, específicos para o produto, bem como os critérios para a aceitação do produto;
- d) registros necessários para fornecer evidência de que os processos de realização e o produto resultante atendem aos requisitos (ver 4.2.4).

A saída deste planejamento deve ser de forma adequada ao método de operação da organização.

NOTA 1 – Um documento que especifica os processos do sistema de gestão da qualidade (incluindo os processos de realização do produto) e os recursos a serem aplicados a um produto, empreendimento ou contrato específico, pode ser referenciado como um plano da qualidade.

NOTA 2 – A organização também pode aplicar os requisitos apresentados em 7.3 no desenvolvimento dos processos de realização do produto.

7.2 Processo relacionados a clientes

7.2.1 Determinação de requisitos relacionados ao produto

A organização deve determinar

- a) os requisitos especificados pelo cliente, incluindo os requisitos para entrega e para atividades de pós-entrega,
- b) os requisitos não declarados pelo cliente, mas necessários para uso especificado ou intencional, onde conhecido,
- c) requisitos estatutários e regulamentares relacionados ao produto, e
- d) qualquer requisito adicional determinado pela organização.

7.2.2 Análise crítica dos requisitos relacionados ao produto

A organização deve analisar criticamente os requisitos relacionados ao produto. Esta análise crítica deve ser realizada antes da organização assumir o compromisso de fornecer um produto para o cliente (por exemplo, apresentação de propostas, aceitação de contratos ou pedidos, aceitação de alterações em contratos ou pedidos) e deve assegurar que

- a) os requisitos do produto estão definidos,
- b) os requisitos de contrato ou de pedido que difiram daqueles previamente manifestados estão resolvidos, e
- c) a organização tem a capacidade para atender aos requisitos definidos,

Devem ser mantidos registros dos resultados da análise crítica e das ações resultantes dessa análise (ver 4.2.4).

Quando o cliente não fornecer uma declaração documentada dos requisitos, a organização deve confirmar os requisitos do cliente antes da aceitação.

Quando os requisitos de produto forem alterados, a organização deve assegurar que os documentos pertinentes são complementados e que o pessoal pertinente é alertado sobre os requisitos alterados.

NOTA – Em algumas situações, como vendas pela internet, uma análise crítica formal para cada pedido é impraticável. Nesses casos, a análise crítica pode compreender as informações pertinentes ao produto, tais como catálogo ou material de propaganda.

7.2.3 Comunicação com o cliente

A organização deve determinar e tomar providências eficazes para se comunicar com os clientes em relação a

- a) informações sobre o produto,

- b) tratamento de consultas, contratos ou pedidos, incluindo emendas, e
- c) realimentação do cliente, incluindo suas reclamações

7.3 Projeto de desenvolvimento

7.3.1 Planejamento do projeto e desenvolvimento

A organização deve planejar e controlar o projeto e desenvolvimento do produto.

Durante o planejamento do projeto e desenvolvimento a organização deve determinar

- a) os estágios do projeto e desenvolvimento,
- b) a análise crítica, verificação e validação que sejam apropriadas para cada fase do projeto e desenvolvimento, e
- c) as responsabilidades e autoridades para projeto e desenvolvimento.

A organização deve gerenciar as interfaces entre diferentes grupos envolvidos no projeto e desenvolvimento, para assegurar a comunicação eficaz e a designação clara de responsabilidades.

As saídas do planejamento devem ser atualizadas apropriadamente, na medida que o projeto e o desenvolvimento progredirem.

7.3.2 Entradas de projetos e desenvolvimento

Entradas relativas a requisitos de produto devem ser determinadas e registros devem ser mantidos (ver 4.2.4). Essas entradas devem incluir

- a) requisitos de funcionamento e de desempenho,
- b) requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis,
- c) onde aplicável, informações originadas de projeto anteriores semelhantes, e
- d) outros requisitos essenciais para projeto e desenvolvimento.

Essas entradas devem ser analisadas criticamente quanto à adequação. Requisitos devem ser completos, sem ambigüidades e não conflitantes entre si.

7.3.3 Saídas de projeto e desenvolvimento

As saídas de projeto e desenvolvimento devem ser apresentadas de uma forma que possibilite a verificação em relação às entradas de projeto e desenvolvimento e devem ser aprovadas antes de serem liberadas.

As saídas de projeto e desenvolvimento devem

- a) atender aos requisitos de entrada para projeto e desenvolvimento,
- b) fornecer informações apropriadas para aquisição, produção e para fornecimento de serviço,
- c) conter ou referenciar critérios de aceitação do produto, e
- d) especificar as características do produto que são essenciais para seu uso seguro e adequado.

7.3.4 Análise crítica de projeto e desenvolvimento

Devem ser realizadas, em fases apropriadas, análises críticas sistemáticas de projeto e desenvolvimento, de acordo com disposições planejadas (ver 7.3.1)

- a) avaliar a capacidade dos resultados do projeto e desenvolvimento em atender aos requisitos, e
- b) identificar qualquer problema e propor as ações necessárias.

Entre os participantes dessas análises críticas deve estar incluídos representantes de funções envolvidas com o(s) estágio(s) do projeto e desenvolvimento que está(ão) sendo analisado(s) criticamente. Devem ser mantidos registros dos resultados das análises críticas e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

7.3.5 Verificação de projeto e desenvolvimento

A verificação deve ser executada conforme disposições planejadas (ver 4.2.4), para assegurar que as saídas do projeto e desenvolvimento estejam atendendo aos requisitos de entrada do projeto e desenvolvimento. Devem ser mantidos registros dos resultados da verificação e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

7.3.6 Validação de projeto e desenvolvimento

A validação do projeto e desenvolvimento deve ser executada conforme disposições planejadas (ver 7.3.1), para assegurar que o produto

resultante é capaz de atender aos requisitos para aplicação especificada ou uso intencional, onde conhecido. Onde for praticável, a validação deve ser concluída antes da entrega ou implementação do produto. Devem ser mantidos registros dos resultados de validação e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

7.3.7 Controle de alterações de projeto e desenvolvimento

As alterações de projeto e desenvolvimento devem ser identificadas e registros devem ser mantidos. As alterações devem ser analisadas criticamente, verificadas e validadas, como apropriado, e aprovadas antes da sua implementação. A análise crítica das alterações de projeto e desenvolvimento deve incluir a avaliação do efeito das alterações em partes componentes e no produto já entregue.

Devem ser mantidos registros dos resultados da análise de alterações e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

7.4 Aquisição

7.4.1 Processo de aquisição

A organização deve assegurar que o produto adquirido está conforme com os requisitos especificados de aquisição. O tipo e extensão do controle aplicado ao fornecedor e ao produto adquirido devem depender do efeito do produto adquirido na realização subsequente do produto ou no produto final.

A organização deve avaliar e selecionar fornecedores com base na sua capacidade em fornecer produtos de acordo com os requisitos da organização. Critérios para seleção, avaliação e reavaliação devem ser estabelecidos. Devem ser mantidos registros dos resultados das avaliações e de quaisquer ações necessárias, oriundas da avaliação (ver 4.2.4).

7.4.2 Informações de aquisição

As informações de aquisição devem descrever o produto a ser adquirido e incluir, onde apropriado, requisitos para

- a) aprovação de produto, procedimentos, processos e equipamento,
- b) qualificação de pessoal, e
- c) sistema de gestão da qualidade,

A organização deve assegurar a adequação dos requisitos de aquisição especificados antes da sua comunicação ao fornecedor.

7.4.3 Verificação do produto adquirido

A organização deve estabelecer e implementar inspeção ou outras atividades necessárias para assegurar que o produto adquirido atende aos requisitos de aquisição especificados.

Quando a organização ou seu cliente pretender executar a verificação nas instalações do fornecedor, a organização deve declarar, nas informações de aquisição, as providências de verificação pretendidas e o método de liberação de produto.

7.5 Produção e fornecimento de serviço

7.5.1 Controle de produção e fornecimento de serviço

A organização deve planejar e realizar a produção e o fornecimento de serviço sob condições controladas. Condições controladas devem incluir, quando aplicável

- a) a disponibilidade de informações que descrevam as características do produto,
- b) a disponibilidade de instruções de trabalho, quando necessário,
- c) o uso de equipamento adequado,
- d) a disponibilidade e uso de dispositivos para monitoramento e medição,
- e) a implementação de medição e monitoramento, e
- f) a implementação da liberação, entrega e atividades pós-entrega.

7.5.2 Validação dos processos de produção e fornecimento de serviço

A organização deve validar quaisquer processos de produção e fornecimento de serviço onde a saída resultante não possa ser verificada por monitoramento ou medição subsequente. Isso inclui quaisquer

processos onde as deficiências fiquem só aparentes depois que o produto esteja em uso ou o serviço tenha sido entregue.

A validação deve demonstrar a capacidade desses processos de alcançar os resultados planejados.

A organização deve tomar as providências necessárias para esses processos, incluindo, quando aplicável

- a) critérios definidos para análise crítica e aprovação dos processos,
- b) aprovação de equipamento e qualificação de pessoal,
- c) uso de métodos e procedimentos específicos,
- d) requisitos para registros (ver 4.2.4), e
- e) revalidação.

7.5.3 Identificação e rastreabilidade

Quando apropriado, a organização deve identificar o produto por meios adequados ao longo da realização do produto.

A organização deve identificar a situação do produto no que se refere aos requisitos de monitoramento e de medição.

Quando a rastreabilidade é um requisito, a organização deve controlar e registrar a identificação única do produto. (ver 4.2.4)

NOTA – Em alguns setores de atividade, a gestão de configuração é um meio pelo qual a identificação e rastreabilidade são mantidas.

7.5.4 Propriedade do cliente

A organização deve ter cuidado com a propriedade do cliente enquanto estiver sob o controle da organização ou sendo usada por ela. A organização deve identificar, verificar, proteger e salvaguardar a propriedade do cliente fornecida para uso ou incorporação no produto. Se qualquer propriedade do cliente for perdida, danificada ou considerada inadequada para uso, isso deve ser informado ao cliente e devem ser mantidos registros. (ver 4.2.4)

NOTA – Propriedade do cliente pode incluir propriedade intelectual.

7.5.5 Preservação do protocolo

A organização deve preservar a conformidade do produto durante processo interno e entrega no destino pretendido. Esta preservação deve incluir identificação, manuseio, embalagem, armazenamento e proteção. A preservação também deve ser aplicada às partes constituintes de um produto.

7.6 Controle de dispositivos de medição e monitoramento

A organização deve determinar as medições e monitoramentos a serem realizados e os dispositivos de medição e monitoramento necessários para evidenciar a conformidade do produto com os requisitos determinados. (ver 7.2.1)

A organização deve estabelecer processos para assegurar que medição e monitoramento podem ser realizados e são executados de uma maneira coerente com os requisitos de medição e monitoramento.

Quando for necessário assegurar resultados válidos, o dispositivo de medição deve ser

- a) calibrado ou verificado a intervalos especificados ou antes do uso, contra padrões de medição rastreáveis e padrões de medição internacionais ou nacionais; quando esse padrão não existir, a base usada para calibração ou verificação deve ser registrada;
- b) ajustado ou reajustado, quando necessário;
- c) identificado para possibilitar que a situação da calibração seja determinada;
- d) protegido contra ajustes que possam invalidar o resultado da medição;
- e) protegido de dano e deterioração durante o manuseio, manutenção e armazenamento.

Adicionalmente, a organização deve avaliar e registrar a validade dos resultados de medições anteriores quando constatar que o dispositivo não está conforme com os requisitos. A organização deve tomar ação apropriada no dispositivo e em qualquer produto afetado. Registros dos resultados de calibração e verificação devem ser mantidos (ver 4.2.4).

Quando usado na medição e monitoramento de requisitos especificados, deve ser confirmada a capacidade do *software* de computador para satisfazer a aplicação pretendida. Isso deve ser feito antes do uso inicial e reconfirmado se necessário.

NOTA – Ver NBR ISO 10012-1 e NBR ISO 10012-2 para orientação.

8 Medição, análise e melhoria

8.1 Generalidades

A organização deve planejar e implementar os processos necessários de monitoramento, medição, análise e melhoria para

- a) demonstrar a conformidade do produto;
- b) assegurar a conformidade do sistema de gestão da qualidade, e
- c) melhorar continuamente a eficácia do sistema de gestão da qualidade.

Isso deve incluir a determinação dos métodos aplicáveis, incluindo técnicas estatísticas, e a extensão de seu uso.

8.2 Medição e monitoramento

8.2.1 Satisfação dos clientes

Como uma das medições do desempenho do sistema de gestão da qualidade, a organização deve monitorar informações relativas à percepção do cliente sobre se a organização atendeu aos requisitos do cliente. Os métodos para obtenção e uso dessas informações devem ser determinados.

8.2.2 Auditoria interna

A organização deve executar auditorias internas a intervalos planejados, para determinar se o sistema de gestão da qualidade

- a) está conforme com as disposições planejadas (ver 7.1), com os requisitos desta Norma e com os requisitos do sistema de gestão da qualidade estabelecidos pela organização, e
- b) está mantido e implementado eficazmente.

Um programa de auditoria deve ser planejado, levando em consideração a situação e a importância dos processos e áreas a serem auditadas, bem como os resultados de auditorias anteriores. Os critérios a diretoria, escopo, frequência e métodos devem ser definidos. A seleção dos auditores e a execução das auditorias devem assegurar objetividade e imparcialidade do processo de auditoria. Os auditores não devem auditar o seu próprio trabalho.

As responsabilidades e os requisitos para planejamento e para execução de auditorias e para relatar os resultados e manutenção dos registros (ver 4.2.4) devem ser definidos em um procedimento documentado.

O responsável pela área a ser auditada deve assegurar que as ações seja executadas, sem demora indevida, para eliminar não-conformidades detectadas e suas causas. As atividades de acompanhamento devem incluir a verificação das ações executadas e o relato dos resultados de verificação (ver 8.5.2).

NOTA – Ver NBR ISO 10011-1, NBR ISO 10011-2 e NBR 10011-3 para orientação.

8.2.3 Medição e monitoramento de processos

A organização deve aplicar métodos adequados para monitoramento e, quando aplicável, para medição dos processos do sistema de gestão da qualidade. Esses métodos devem demonstrar a capacidade dos processos em alcançar os resultados planejados. Quando os resultados planejados não são alcançados, devem ser efetuadas as correções e executadas as ações corretivas, como apropriado, para assegurar a conformidade do produto.

8.2.4 Medição e monitoramento de produto

A organização deve medir e monitorar as características do produto para verificar se os requisitos do produto têm sido atendidos. Isso deve ser realizado em estágios apropriados do processo de realização do produto de acordo com as providências planejadas (ver 7.1).

A evidência de conformidade com os critérios de aceitação deve ser mantida. Os registros devem indicar a (s) pessoa (s) autorizadas (s) a liberar o produto.

A liberação do produto e a entrega do serviço não devem prosseguir até que todas as providências planejadas tenham sido satisfatoriamente concluídas, a menos que aprovado de outra maneira por uma autoridade pertinente e, quando aplicável, pelo cliente.

8.3 Controle de produto não-conforme

A organização deve assegurar que produtos que não estejam conformes com os requisitos do produtos sejam identificados e controlados para evitar seu uso ou entrega não intencional. Os controles e as

responsabilidades e autoridades relacionadas para lidar com produtos não-conformes devem ser definidos em um procedimento documentado.

A organização deve tratar os produtos não-conformes por uma ou mais das seguintes formas:

- a) execução de ações para eliminar a não-conformidade detectada;
- b) autorização do seu uso, liberação ou aceitação sob concessão por uma autoridade pertinente e, onde aplicável, pelo cliente;
- c) execução de ação para impedir o seu uso pretendido ou aplicação originais.

Devem ser mantidos registros sobre a natureza das não-conformidades e quaisquer ações subsequentes executadas, incluindo concessões obtidas (ver 4.2.4).

Quando o produto não-conforme for corrigido, esse deve ser reverificado para demonstrar a conformidade com os requisitos.

Quando a não-conformidade do produto for detectada após a entrega ou início de seu uso, a organização deve tomar as ações apropriadas em relação aos efeitos, ou potenciais efeitos, da não-conformidade.

8.4 Análise de dados

A organização deve determinar, coletar e analisar dados apropriados para demonstrar a adequação e eficácia do sistema de gestão da qualidade e para avaliar onde melhorias contínuas da eficácia do sistema de gestão da qualidade podem ser realizadas. Isso deve incluir dados gerados como resultado do monitoramento e das medições e de outras fontes pertinentes.

A análise de dados deve fornecer informações relativas a

- a) satisfação de clientes (ver 8.2.1),
- b) conformidade com os requisitos do produto (ver 7.2.1),
- c) características e tendências dos processos e produtos, incluindo oportunidades para ações preventivas, e
- d) fornecedores.

8.5 Melhorias

8.5.1 Melhoria contínua

A organização deve continuamente melhorar a eficácia do sistema de gestão da qualidade por meio do uso da política da qualidade, objetivos da qualidade, resultados de auditorias, análise de dados, ações corretivas e preventivas e análise crítica pela direção.

8.5.2 Ação corretiva

A organização deve executar ações corretivas para eliminar as causas de não-conformidades, de forma a evitar sua repetição. As ações corretivas devem ser apropriadas aos efeitos das não-conformidades encontradas.

Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os requisitos para

- a) análise crítica de não-conformidades (incluindo reclamações de clientes),
- b) determinação das causas de não-conformidades,
- c) avaliação da necessidade de ações para assegurar que aquelas não-conformidades não ocorrerão novamente,
- d) determinação e implementação de ações necessárias,
- e) registro dos resultados de ações executadas (ver 4.2.4), e
- f) análise crítica de ações corretivas executadas.

8.5.3 Ação preventiva

A organização deve definir ações para eliminar as causas de não-conformidades potenciais, de forma a evitar sua ocorrência. As ações preventivas devem ser apropriadas aos efeitos dos problemas potenciais.

Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os requisitos para

- a) definição de não-conformidades potenciais e de suas causas,
- b) avaliação da necessidade de ações para evitar a ocorrência de não-conformidades,
- c) definição e implementação de ações necessárias,

- d) registros de resultados de ações executadas (ver 4.2.4), e
- e) análise crítica de ações preventivas executadas.

ANEXO B

Descrição de Cargos

Gerente Técnico Comercial				
REQUISITOS				
Atribuições	Educação	Treinamento	Habilidades	Experiência
Gerenciamento das atividades de produção, administrativo e financeiro. Efetuar o Planejamento Estratégico. Coordenar o Processo licitatório. Estabelecer política, objetivos e metas anuais.	3º Grau Completo na área sócio-econômica, preferencialmente em administração de Empresas, e/ou Engenharia.	- Conhecimentos das normas de ISO 9001. - Conhecimentos da lei 8.666. - Conhecimento de Informática Básica	- Habilitação para condução de veículos. - Facilidade na comunicação e relacionamento pessoal..	05 Anos
Descrição do Cargo: Gerente de Novos Negócios				
- Pesquisa do Mercado Potencial. - Efetuar o planejamento estratégico. -Estabelecer políticas, objetivos e metas anuais. - Acompanhamento de Pagamentos.	3º Grau Completo na área sócio-econômica, preferencialmente em administração de Empresas, e/ou Engenharia.	- Conhecimentos das normas de ISO 9001. - Conhecimentos da lei 8.666. - Conhecimento de Informática Básica	- Habilitação para condução de veículos. - Facilidade na comunicação e relacionamento pessoal. - Domínio do Idioma Inglês e/ou Espanhol.	05 Anos

Responsável Técnico				
REQUISITOS				
Atribuições	Educação	Treinamento	Habilidades	Experiência
Responsabilidade junto ao órgão fiscalizador. Acompanhar a execução dos serviços	3º Grau Completo em Engenharia Civil.	- Conhecimentos das normas de ISO 9001. - Conhecimento de Informática Básica. - Segurança no Trabalho. - Segurança no Trânsito.	- Habilitação para condução de veículos. - Facilidade na comunicação e relacionamento pessoal..	03 Anos
Chefe do Setor Administrativo Financeiro				
- Coordenar o treinamento. - Coordenar a elaboração e gerenciar a execução do plano anual de recursos. - Coordenar e executar as atividades administrativas e financeiras. - Gerenciamento das compras e estoque de materiais. - Supervisionar a manutenção dos equipamentos e veículos - Implantar e manter os Requisitos da Qualidade	3º Grau. Administração de Empresas e/ou Engenharia.	- Conhecimento das normas de ISO 9001. - Conhecimento de Informática Básica e Internet. - Relações interpessoais. - Segurança no Trabalho.	Facilidade na comunicação e relacionamento pessoal. - Habilitação para condução de veículos.	02 Anos.

Auxiliar Administrativo				
REQUISITOS				
Atribuições	Educação	Treinamento	Habilidades	Experiência
<ul style="list-style-type: none"> - Auxiliar nos serviços administrativos. - Realizar serviços externos. - Participar da manutenção do Sistema da Qualidade. 	2º Grau Completo.	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimentos básico de ISO 9001. - Conhecimento de Informática Básica. - Relações interpessoais. 	- Habilitação para condução de veículos.	06 Meses.
Chefe da Produção				
<ul style="list-style-type: none"> Ter habilidade para coordenar e supervisionar grupo de empregados. Execução do processo de pintura: a quente e a frio. Implantar e manter os Requisitos da Qualidade. 	2º Grau Completo.	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimentos básico de ISO 9001. - Conhecimentos básico de mecânica e manutenção mecânica. - Relações interpessoais. - Segurança no Trabalho. - Segurança no Trânsito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Habilitação para condução de Caminhão. - Operar máquina de pintura: a quente e a frio. 	02 Anos.

Oficial de Pintura				
REQUISITOS				
Atribuições	Educação	Treinamento	Habilidades	Experiência
Execução do processo de pintura: a quente e a frio. Manter e participar do programa do Sistema da Qualidade	2º Grau completo.	- Conhecimentos das normas de ISO 9001. - Conhecimentos básico de mecânica e manutenção mecânica. - Relações interpessoais. - Fundamentos da pintura a quente e a frio. - Segurança no Trabalho. - Segurança no Trânsito.	- Habilitação para condução de veículos. - Facilidade na comunicação e relacionamento pessoal..	02 Anos
Oficial Mecânico.				
Manutenção de veículos e equipamentos utilizados em Sinalização Viária. Auxiliar no controle de estoque. Participar do Sistema da Qualidade.	2º Grau Completo. Curso Técnico em mecânica	- Conhecimentos das normas de ISO 9001. - Conhecimentos básico de mecânica e manutenção mecânica. - Relações interpessoais. - Fundamentos da pintura a quente e a frio. - Segurança no Trabalho. - Segurança no Trânsito.	- Habilitação para condução de veículos leves e pesados.	02 Anos.

Auxiliar de Serviços Gerais					
Atribuições	REQUISITOS				
	Educação	Treinamento	Habilidades	Experiência	
Auxiliar no processo de pintura. Participar da manutenção do Sistema da QuLISsw.	1º Grau completo.	- Conhecimentos básico de ISO 9001. - Fundamentos da pintura a quente e a frio. - Segurança no Trabalho. - Segurança no Trânsito.	- Habilitação para condução de veículos leve. - Operar máquina de pintura: a quente e afrio.	01 Ano	